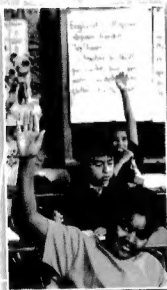


أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية



إعداد: أ.د. سوسن شاكر الجلبلي

أساسيات بناء الاختبارات
والمقاييس النفسية والتربوية

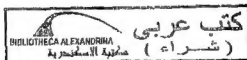
أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية



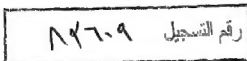
٢٠٥

إعداد

الأستاذة الدكتورة: سوسن شاكر الجليبي



مؤسسة علاء الدين للطباعة والنشر
دمشق - سوريا



(أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية)

تأليف: الأستاذة الدكتورة سوسن شاكر الجبلي.

الطبعة الأولى، ٢٠٠٥.

عدد النسخ: ١٠٠٠ نسخة.

الإخراج الفني: مؤسسة علاء الدين للطباعة

تصميم الغلاف: فيصل حفيان.

جميع الحقوق محفوظة.

يطلب الكتاب على العنوان التالي:

مؤسسة علاء الدين للطباعة والتوزيع

دمشق - سوريا

هاتف: ٥٦٢٧٠٦٠ - فاكس: ٥٦١٣٢٤١

ص.ب: جرمانا / ٢٥٩

بسم الله الرحمن الرحيم

(المقدمة)

تعد عملية القياس والتقويم من العمليات المهمة والقديمة قدم تاريخ الإنسان نفسه منذ أن وجد على وجه الكرة الأرضية. فقد استخدم الإنسان القديم الطرق البدائية الساذجة البسيطة في عملية القياس والتقويم. فعندما كان يحاول اصطلياد حيوان ما فإنه كان عليه أن يقدر المسافات وتحديد حجم الصخرة التي يقذفه بها لاصطياده. وعندما كان ينظر إلى جماعته من حوله فإنه يعرف أن زميله الضخم أقوى من في الجماعة وأن الآخر أسرعهم في العدو. كل هذه الأمور الحياتية وغيرها تحتوي على عمليات القياس والتقويم.

واستخدمت الصين القديمة نظام للامتحانات التحريرية قبل أكثر من ثلاثة آلاف عام كأساس للقبول والترقية في الخدمة المدنية.

ولدى الإغريق استخدم التقويم للسيطرة على المهارات البدنية والعقلية. وعرف العرب القدامى معنى التقويم منذ القدم وتمثل ذلك بتقويم نتاجا تهم الفكرية شعرا" ونثرا" من خلال عقد الندوات في الأسواق كسوق عكاظ وفي مواسم الحج، ثم يقوم الخبير بإصدار أحكامه معتمدا" على معايير متفق عليها فظهرت على هذا الأساس "المعلقات السبع" التي اعتبرت من القصائد القم.

ثم جاء الإسلام الذي يعد نظاما" تربويا" شاملا"، فأصبح العرب المسلمون يقومون سلوك الإنسان بناء" على مدى انطباق تعاليم الإسلام على سلوكه. وتوجد الكثير من الآيات القرآنية الكريمة التي تتضمن إشارات صريحة إلى عملية

القياس والتقويم وفق معايير الإسلام مثل " هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون " " ومن يعمل مثقال ذرة خيراً يره ، ومن يعمل مثقال ذرة شراً يره " .

وفي الوقت الحاضر يُعنى النظام التربوي والتعليمي بعملية القياس والتقويم ، إذ أن نتائج التقويم توجه المربين نحو اختيار أهداف معينة وتحقيقها فهي عملية ضرورية للمعلم والمتعلم . ضرورة للمتعلم لأنه بتقويم أدائه يستطيع ان يتعرف على مستواه ويقارنه بما بذله من جهد ، الأمر الذي يحفزه على بذل المزيد من المثابرة والتحصيل لتحقيق طموحه .

و ضروري للمعلم أن يتمكن من خلاله القيام بعملية تقويم تحصيل تلامذته ومستوياتهم العقلية والنفسية ويساعدهم على اكتشاف أنفسهم من جهة وعلى تحقيق أهداف التربية من جهة أخرى . كما إنها ضرورية للقائمين على أمر التربية والتعليم لأنه يساعدهم على وضع الاختبارات النفسية والتربوية بما تتلاءم مع طبيعة البرامج التدريسية والتربوية والإرشادية . وأن طالب الدراسات العليا يحتاج أيضاً خلال سنوات دراسته الى الإحاطة بصورة معمقة بموضوعات ومفاهيم القياس والتقويم وأساليب بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية .

لذا فإن الكتاب الحالي يهدف الى تقديم الخطوات الأساسية عن كيفية بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية لاستخدامها بعد إنهائه دراسته وتخصصه . إن هذا الكتاب تحصر موضوعاته كلياً في عملية القياس والتقويم في المدرسة والأسس المعتمدة في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، وإن تطرقت الى موضوعات أخرى خارجه عن الموضوع .

يقع الكتاب في (١٢) فصلاً إضافة إلى المقدمة والمراجع . وقد تناولت في الفصل الأول ، مفهوم القياس والاختبار والتقويم ، نبذة تاريخية ، ومفهوم القياس ، مستويات القياس ، مفهوم الاختبار ، مفهوم التقويم ، مفهوم التقويم والقياس والعلاقة بينهما ، استخدام الاختبارات ، أنواع الاختبارات ، العوامل التي تؤثر في القياس ، مبادئ عامة ينبغي مراعاتها في التقويم .

أما الفصل الثاني فقد تناولت الأهداف التعليمية ، وتعريف الهدف السلوكي ، وأهمية تحديد الأهداف ، وهل الهدف ضرورة ملحة في العملية التربوية ؟ ، إيجابيات

الأهداف في العملية التربوية، تصنيف يلوم للأهداف التعليمية، تصنيف زابيس، تصنيف انيتاهارو، صياغة الأهداف السلوكية، اعتبارات ينبغي مراعاتها عند الأخذ بالأهداف السلوكية، دور الأهداف السلوكية في العملية التعليمية.

أما الفصل الثالث فقد تناول خطوات بناء الاختبار أو المقياس، خطة تصميم الاختبار، تحديد الهدف أو الأهداف الرئيسية للاختبار، تقرير محك أو معيار الدرجة، ترجمة المفاهيم والأهداف إلى خصائص محددة، تصميم فقرات مناسبة تعبر عن هذه الخصائص، اختبار مستوى الصدق والصعوبة للفقرات، فعالية المشتتات، أعداد الاختبار للاستخدام تقنين الاختبار.

أما الفصل الرابع فقد تناول مفهوم الصدق، تعريفه، أهميته، أنواعه، المحتوى، الظاهري (السطحي)، المفهوم، التجريبي، المحك (التبوي، التلازمي)، البنائي، العاملي، ومقارنة بين أهم أنواع الصدق، الطرق المختلفة لحساب الصدق، تصحيح معامل صدق الاختبار، العوامل المؤثرة في صدق الاختبار.

أما الفصل الخامس فقد تناول مفهوم الثبات، تعريفه، أنواع معاملات الثبات، نظرية الثبات، العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار، أساليب حساب معامل الثبات، إعادة الاختبار، الصور المتكافئة، التجزئة النصفية، تحليل التباين، ثبات المصححين.

أما الفصل السادس فقد تناول المعايير، الحاجة إلى المعايير، الخصائص، المعايير والتقنين، أغراض المعايير، الدرجة المعيارية.

أما الفصل السابع فقد تناول الاختبارات المحكية المرجع والاختبارات المعيارية المرجع والاختبارات التشخيصية، أوجه الاختلاف بين الاختبارات معيارية المرجع ومحكية المرجع، تصنيفات الاختبارات محكية المرجع، خطوات بناء الاختبارات محكية المرجع (الجانب المعري)، بناء الاختبارات محكية المرجع لقياس الجانب الوجداني، طرق تقدير صدق الاختبارات محكية المرجع، طرق تقدير ثبات الاختبارات محكية المرجع، مسميات وتعريف درجة القطع، طرق تحديد درجة القطع، أسس تقويم طرق تحديد درجة القطع، الاختبارات التشخيصية، خطوات بناء الاختبارات التشخيصية، أنماط التعليم ومستوياته.

أما الفصل الثامن فقد تناول الاختبارات التحصيلية، الاختبارات التحصيلية المدرسية، الاختبارات المقالية، الاختبارات التحصيلية الموضوعية، الاختبارات قصيرة الإجابة، فقرات ملء الفراغات، فقرات الاختيار من متعدد، فقرات المزاجية، فقرات الخطأ والصواب، الاختبارات المقننة الخارجية، بناء الاختبارات التحصيلية، بنك الأسئلة، اختبارات الأداء.

أما الفصل التاسع فقد تناول اختبارات الذكاء، ماهية الذكاء، نبذة تاريخية عن اختبارات الذكاء، طبيعة اختبارات الذكاء، ماذا تخبرنا اختبارات الذكاء، ويم تتبأ 5 وحدات الذكاء، طبيعة الذكاء المقاس، ثبات اختبارات الذكاء، الوراثة، التشابه في نسب ذكاء ذوي القرى، التشابه الوراثي أو البيئي، مفهوم الموروث، ما الذي نعنيه بالموروث، نماذج من اختبارات الذكاء.

أما الفصل العاشر فقد تناول مقاييس الاتجاهات، مقدمة، تعريف الاتجاه، أنواع الاتجاهات، خصائص الاتجاه، وظائف الاتجاه، الفرق بين الاتجاه والعاطفة، الرأي العام، التعصب، القيم، تكوين الاتجاهات، المجالات والأغراض التي تستخدم فيها مقاييس الاتجاهات، قياس الاتجاهات، صدق مقاييس الاتجاهات، طرق قياس الاتجاهات، تحليل المحتوى، نماذج من مقاييس الاتجاهات والقيم.

أما الفصل الحادي عشر فقد تناول قياس الشخصية، وسائل التقرير الذاتي، المقابلة، تاريخ الحالة، مقاييس التقدير، تقدير السمات عن طريق الاستبيانات والقوائم، الاختبارات الاسقاطية، تصنيفات أخرى لقياس الشخصية، تصنيف وكنس، تصنيف وتيلا، تصنيف أنستاري، تصنيف كرونباك، تصنيف بيرت، تصنيف الزوبعي، المشكلات التي تواجه اختبارات الشخصية وقياسها الزوبعي، المشكلات التي تواجه اختبارات الشخصية وقياسها.

الفصل الثاني عشر، قياس الميول، طبيعتها، علاقتها بالمفاهيم الأخرى، تكوينها، العوامل التي تؤثر في الميول، تقدير الميول وقياسها، قائمة سترونك للميول المهنية وقياسها، بيان المفاضلة المهنية لكودر، اختبار مسح الميول ليفورد وزيمومن، اختبار الميول المهنية لأحمد زكي صالح.

أسأل الله العليّ القدير أن يوفّقنا إلى ما فيه رضا عني وقبول ما أكتبه من
الجمهور القارئ وخاصة المتخصصين وطلبة الدراسات العليا ، وأنني في جهدي هذا
لا أدعي الكمال فالكمال لله وحده ... والله ولي التوفيق.

الملاحق

الأستاذة الدكتورة سوسن شامكر الجاهلي
جامعة بغداد / كلية التربية ابن الهيثم

الفصل الأول

مفهوم القياس والاختبار والتقويم

- نبذة تاريخية
- مفهوم القياس
- مستويات القياس
- مفهوم الاختبار
- مفهوم التقويم
- مفهوم التقويم والقياس والعلاقة بينهما
- استخدام الاختبارات
- أنواع الاختبارات
- العوامل التي تؤثر في القياس
- مبادئ عامة ينبغي مراعاتها في التقويم

نبذة تاريخية:

للاختبارات ماضٍ عميق فقبل أكثر من ثلاثة آلاف سنة دأب الصينيون القدامى على استعمال التقويم والقياس الموضوعي لاختيار الحكام والإداريين لمختلف مقاطعات ومدن الصين واستمرت هذه الحال لأكثر من ألفي سنة. إذ كانت تجرى اختبارات عامة للمتقدمين تكون فيها الأسماء سرية ويتولى تصحيح إجابات الطلبة أكثر من مصحح واحد، وكانت الامتحانات تجرى بشكل متتابع من القرية إلى المدينة إلى المقاطعة، يشترك فيها آلاف المتقدمين في موضوعات شاملة ومتنوعة تتضمن اللغة والحساب والشعر والتاريخ والفروسية والرماية أي أن الامتحانات كانت نظرية وعملية ويرى البعض أن تلك المدة من تاريخ الصين التي عرفت الاستقرار الإداري والسياسي كان للتقويم والقياس دور كبير فيها. وللأختبارات دور مهم في التاريخ العربي والإسلامي خاصة في المجال التعليمي والمهني وفي المستويات كافة من الكنائس وحتى اختيار المعلمين والأطباء والجراحين والصيادين.

وقد صنف العرب المسلمون التعليم تبعاً للفروق الفردية لذكاء المتعلم وأدركوا بشكل واضح أهمية المفاهيم المتكاملة للتوجيه والإرشاد التربوي لوضع الشخص المناسب في المكان المناسب استناداً إلى الفروق الفردية بين الأفراد.

ويقول الفزالي عن تفاوت الذكاء ما ينص:

((إذا غلبت القوة البدنية على النفس يحتاج المتعلم إلى زيادة التعلم طوال المدة، وإذا غلب نور العقل على أوصاف الحس يستغني الطالب بقليل التفكير عن كثرة العلم)).

وفي التوجيه التربوي ينصح الزرنوخي بما يأتي:

((ألا يختار الطالب نوع العلم بنفسه بل يفوض من أمره إلى الأستاذ فإنه قد حصل له من التجارب في ذلك، فهو أعرف بما ينبغي لكل واحد وما يليق بطبعه. أما

المدرس فعليه أن يتصفح طلابه كما يتصفح خطاباً حرره وأن لا يدع إلى حلقته إلا من كان قادراً على استيعاب ما يجري فيها)).

واستعمل العرب المسلمون الاختبارات التحصيلية على شكل امتحانات شفوية وتحريرية. وكان المعلمون والمدرسون يقومون بها بشكل دوري من حين إلى آخر ففي الكتاتيب، إذا ما أتم الطفل مدة الدراسة وهي خمس سنوات، تعادل بشكل عام الابتدائية، يمتحن المعلم الصبي لمعرفة مدى حفظه للقرآن الكريم ومدى قدرته على ضبط المحفوظات وبعض القواعد المهمة فيجتاز الامتحان باحتفال خاص يدعى بالختمة والامتحانات كانت تجرى فردية لأن التعليم فردي تبعاً لقدرة كل طفل أو صبي. وكانت هناك ثلاثة تقديرات للدرجة، ممتاز ووسط وضعيف. والممتاز يعني أن الطالب يستظهر القرآن حفظاً من أوله إلى آخره مع ضبط الشكل والإعراب والفهم وحسن الخط، والمتوسط من كان يقرأ القرآن نظراً في المصحف مع ضبط الشكل والهجاء، أما الضعيف فهو الذي يقرأ بدون ضبط للحروف.

وفي الحلقات العلمية كانت الاختبارات تستعمل لنقل الطالب الذي يرغب بالانتقال إلى مصاف الشيوخ أي يصبح مدرساً له حلقة به، وتجري له عدة امتحانات على شكل جلسات يوجه له فيها العديد من الأسئلة من قبل المدرس والطلبة وتجري المناقشة حولها حتى يقتنع به الجميع بأنه يمكن أن يكون مدرساً ولا يعود كأحد أعضاء حلقة الدراسة ويمتبر إقنان الكتب هو المقياس لاختبار قدرة الطالب، ومتى أكمل الطالب إقنان عدد مهم من كتب الدين والتاريخ والأدب كتب له الشيخ شهادة على الورقة الأخيرة والأولى من الكتاب يشهد له بأن فلاناً ابن فلان أتم إقنان علوم ذلك الكتاب ويضع عليه التاريخ الهجري. ومن أقدم الشهادات القديمة الشهادة التي منحها محمد بن عبد الله الحميري في ٢٠٤ هجرية إلى عامر سعيد بن عمر فيما ورد في كتاب الأستاذ. وقد يكون العرب المسلمون أول من وضعوا الاختبارات المهنية لاختيار الرجل المناسب في للمكان المناسب، وعلى أساس مواصفات معينة مستجدة من طبيعة العمل أو المهنة وقد بدأ بذلك الرسول صلى الله عليه وسلم وأوضح بأنه اختار بلالاً للأذان لأنه كان أندى صوتاً. وعهد بالقضاء إلى من عرف

بالاتزان والحكمة وقيادة الجيش إلى من عرف بالشجاعة والحرزم في الشدائد والحروب، وعهد بالجباية إلى من عرف أمانته وورعه.

وقد تطورت هذه الممارسات بشكل واسع حتى أصبح لكل مهنة شروط وامتحان ومتخصصون في الانتقاء يعينون من قبل الحلقة أو من ينوب عنه وعلى سبيل المثال فقد أوكل الخليفة هارون الرشيد إلى الكسائي اختيار المعلمين بعد امتحانهم، واختار الخليفة الواثق بالله العباسي عثمان النعوي المازني عام ٢٤٨ هجرية بأن يمتحن جماعة من المعلمين تقدموا لتعليم أولاده فامتنحهم فما وجد فيهم طائلا فمرفهم.

وقد اهتم المسلمون اهتماماً كبيراً باختيار الأطباء والجراحين والكحالين والصيدالة وغيرهم من المختصين الأكثر أهمية في عصرهم.

وروى أن الخليفة المقتدر أول من شرع امتحان الأطباء وكان رئيس الأطباء هو الذي يمتحن زملاءه إذ اشترط على من يرغب في الاشتغال بمهنة الطب أن يجتاز امتحاناً ينال فيه شهادة تحدد له الأمراض التي يمكن أن يعالجها.

ويقال إن ثابت بن سنان بن قره اتصل بالمقتدر سنة ٣١٩ هجرية وأخبره أن خطأ جرى على رجل من العامة من بعض المتطببين فمات الرجل فأمر المقتدر إبراهيم بن محمد بمنع سائر المتطببين من التصرف إلا بعد أن يمتحن سنان بن ثابت بن قره وكتب له رقعة بخطه بما يطلق له الحق في الممارسة ويكون الامتحان نظرياً في محتوى كتب الطب في ذلك الزمن وفي الغالب (كتاب مهنة الطب) لإبن ماسويه وغيره، كما يمتحن الطبيب بموضوعات علمية وتقصى الآلات التي يمتثلها في عمله.

ولمة اختبارات أخرى للجراحين تجرى من قبل رئيس الأطباء وكان الاختبار يجري في كتاب قاجانس في الجراحات وآلاتها ويطلب من الجراح معرفة ما هو معروف في تشريح الجسم وما فيه من أعضاء وعضلات وعصب وشرابين.

وكذلك الجيرون فكان يمتحنهم رئيس الأطباء ويشترط بمن يمتحن هذه المهنة أن يعرف عظام هيكل الجسم ووظيفة كل عظم. وفي تخصص العين كان رئيس الأطباء يمتحن الأطباء في كتاب الشعر مقالات في العين لحنين بن إسحاق وكان يطلب منهم معرفة طبقات العين ورطوبتها وأمراضها وطرق تدويبها والأدوية

المستعملة لها. أما الصيادلة فإن امتحانهم له خصوصية تجمع ما بين الطب والكيمياء وقد يكون الخليفة المأمون أول من عني بامتحان الصيادلة بعد أن كثرت ادعاءات المتطفلين على المهنة وكشف بنفسه زيف وكذب دعواهم بعد امتحان أجراه شخصياً "فقد طلب دواءً وهمياً أسماه (شقيناً) وأرسل إلى جميع الصيادلة يطلب منهم هذا الدواء وأدعى أغلبيهم بتوفر الدواء لديهم وأخذوا شيئاً من حانوتهم وأرسلوا إلى المأمون بأشياء مختلفة فمنهم من أتى ببعض البنور ومنهم من أتى بقطعة من حجر ومنهم من أتى بوبر. فأمر المأمون بامتحان الصيادلة ليجيد من كان متمكناً من صناعته وليعد من كان غير ذلك.

كما أمر الخليفة المعتصم بن الرشيد الطبيب زكريا الطيفوري بأن يمتحن الصيادلة وقال له: أن ضبط هؤلاء الصيادلة عندي أولى مما تقدم فيه فامتحنهم حتى نعرف منهم الناصح.

إن الأمثلة التي نسوقها هنا توضح لنا أن الاختبارات موضوع عرفه العرب واهتموا به في وضع الشخص المناسب في المكان المناسب، وأدركوا بوعي واضح أهمية التعليم وفق القدرات. وأن موضوع الاختبارات والمقاييس لم يبدأ تماماً بدايات مستقلة عن التراث الإنساني المتصل والذي أدى فيه العرب دوراً مهماً في تطويره هنا وهناك في اختصاصات مختلفة كانت الأساس الذي تطور منه علم نفس الفروق الفردية بشكله الحالي وخلال عصور التوسع الاستعماري وحينما أجعل الإنكليز الهند قبل أكثر من ثلاثة قرون أعيد اعتبار الاختبارات الانتقائية لاختبار أحكام الموظفين لإدارة مستعمراتهم وأدت الاختبارات دوراً مشابهاً لما أدته في مجتمع الصين.

وخلال المائة سنة الأخيرة والتي تشكل العمر التقريبي لعلم النفس توسع علم نفس الفروق الفردية واستعمالات الاختبارات بشكل واسع نتيجة أربعة عوامل هي: تطور علم النفس التجريبي ودراسة ملكات وقدرات الفرد مخبرياً. استعمال الاختبارات في الحروب العالمية الأخيرة ولحاجة الجيش إلى وضع الشخص المناسب في المكان المناسب. استعمال الاختبارات في ميادين الصناعة نتيجة الثورة الصناعية وما نتج عنها من تطور إداري وتظيمي. تطور علم النفس الإكلينيكي (العلاجي)

واستعمال الاختبارات في تشخيص الضعف والتخلف العقلي فضلاً عن تشخيص الأمراض النفسية.

وبالرغم من أن الاختبارات هي جزء من التقييم إلا أن التقييم تطور متأخراً نتيجة لنجاح حركة الاختبارات وتطورها، علاوة على أسباب أخرى فقد جاء تطور التقييم متأخراً عن الاختبارات حيث لم يتضح دوره إلا في النصف الثاني من هذا القرن وخاصة في الربع الأخير منه وأرتبط كل من التقييم والقياس بالعملية التعليمية بشكل متكامل ليصبح تخصصاً جديداً له دوره الأساس والكبير في عمليات التخطيط التربوي وفي بناء محتوى المناهج التربوية وفي طرائق التدريس إلى تشخيص صعوبات التعلم فضلاً عن قياس المعلم والمتعلم. واستخدم الباحثون الاختبارات لأجل جمع البيانات ومعرفة الفروق الفردية في السمة المقاسة للأفراد. وقد ابتكرت مئات من هذه الوسائل ولازال يصمم غيرها باستمرار. ويرجع الفضل في بدء حركة قياس الفروق الفردية إلى علماء الفلك ومن العجيب أن نعلم أن حركة قياس الفروق الفردية لم تبدأ على أيدي علماء النفس بل بدأت على أيدي علماء الفلك. إذ طرد أحد العلماء مساعده في مرصد كرينش لأنه تأخر عنه في رصد أحد النجوم فترة تقرب من الثانية فعزاً العالم هذا إلى إهمال مساعده. وكانت الطريقة المتبعة في الرصد آنذاك هي الاعتماد على السمع والبصر وكذلك القدرة على أدراك المسافات إذ كان الراصد يضبط ساعته في وقت معين بالثانية ثم يبدأ عد دقائق الساعات التي ينصت إليها أثناء تطلعه في المنظار.

ثم حدث أن قرأ العالم بيزل قصة المساعد واهتم بمعرفة الفروق الباثواني بين تقدير اثنين من الراصدين لحركة نجم من النجوم. ثم أخذ بيزل في جمع سرعة رصد النجوم لمجموعة من الراصدين المدربين فبينت معلوماته مدى اختلاف الراصدين فيما بينهم. كما بينت مدى اختلاف الفرد بينه وبين نفسه من وقت لآخر. وتعتبر هذه المعلومات أول معلومات كمية مسجلة عن الفروق الفردية. ولم تبدأ حركة التجريب في علم النفس إلا في عام ١٨٧٦ ميلادية عندما أنشأ فونت معمله في ألمانيا إلا أن المجهودات الأولى لعلم النفس التجريبي كانت تبين مدى تأثير هذا العلم بعلم وظائف الأعضاء. إذ انحصر التجريب في قياس الإحساسات السمعية

والبصرية وزمن الرجوع والحركات العضلية مما يبين تجاهل علماء النفس التجريبيين الأوائل للفروق الفردية التي لم تكن في نظرهم سوى أخطاء تجريبية. ويمزى الفضل إلى العالم فرنسيس جالتون Galton العالم البيولوجي في شق الطريق لحركة قياس الفروق الفردية على أسس سلمية متأثراً بالتطورات التي حدثت في نظرية دارون التي تؤكد على الفروق الفردية والتباين فيما بين الأفراد. وقد أنشأ جالتون معملًا "صغيراً" في متحف لندن بهدف قياس قدرات الإنسان، معتقداً أن الموهوبين عقلياً ينقصهم حدة الإحساس. ومقرراً أن القدرات العقلية والإدراكية قد تكون مرتبطة معاً بدرجة كبيرة.

وإن إحدى تلك القدرات تكون مؤشراً "للأخرى وبالتالي بدأ جالتون تقدير بعض الصفات مثل حدة الأبصار والسمع والإحساس اللوني، والحكم البصري، وزمن الرجوع وقاس الأنشطة الحركية متضمنة ((قوة جذب أو شد شيء ما والضغط عليه)) و((قوة النفخ)) أيضاً وسرعان ما اشترك بالمثل كثير من علماء النفس الآخرين في محاولة بناء اختبارات للقدرات العقلية ومنهم الفريد بينيه ١٨٥٧م -١٩١١م وهو عالم فرنسي شهير وضع أول مقياس عملي للذكاء ثم عين في عام ١٩٠٤ في لجنة حكومية لدراسة مشكلات تعليم الأطفال المتخلفين حيث وضع بينيه ومعاونوه اختبار يميز الأطفال الذين يستطيعون الإفادة من التعليم المدرسي العادي من هؤلاء الذين لا يستطيعون ذلك. وهكذا أخذت حركة قياس الفروق الفردية في الازدهار في معظم بلدان العالم الغربي وأخذت تظهر أنواع متعددة من الاختبارات والمقاييس في المجالات كافة كاختبارات الاستعدادات والتحصيل والشخصية.

مفهوم القياس:

إذا كان التقييم يعرف بتوفير معلومات موضوعية لأجل إصدار حكم فإن القياس هو التعبير الكمي لهذه المعلومات الموضوعية لغة رقمية أو حسابية بمقدار معياري (بوحدّة قياس ما) تعبر عن الظاهرة المقاسة.

فالقياس هو عملية (تكميم) أو تعبير بلفة كمية أو حسابية عن صفات أو عوامل أو ظواهر لموضوعات نوعية أو معنوية أو سلوكية تتطلب إصدار حكم أو تقويم عنها، فحينها نقول إن فلانا "ذكاؤه (جيد) فهو تقويم عام لا يعني الكثير وقد تختلف كلمة جيد من شخص إلى آخر فما هو جيد عند أحد ما، قد يكون وسطاً" أو أكثر من جيد عند غيره. ولكن حينما نقول إن تلميذاً "ما ذكاؤه ١١٠ درجة من أصل ٦٠ درجة على مقياس الذكاء، نفهم ماذا تعني كلمة جيد كمياً". ودرجات الذكاء هنا هي وحدات قياس تعبر عن صفة نوعية.

إن الأطوال والمسافات تقاس بوحدات مترية أساسها السنتمتر والمتر... الخ وكذلك الأوزان التي أساسها الغرام والكيلو غرام وهكذا بالنسبة للزمن والحرارة فجميعها تقاس بوحدات فيسائية متفق على حدودها وتكون ثابتة دائماً وتستعمل للمقارنة لتحديد الفروق الكمية بين الأشياء والعناصر أي أن القياس الطبيعي يمتاز بخاصيتين أساسيتين هما التحديد الكمي وثبات وحدات القياس.

ويختلف القياس في العلوم التربوية والنفسية عن القياس في العلوم الطبيعية لأسباب جوهرية أهمها أن طبيعة السلوك الإنساني وطبيعة الموضوعات التربوية كالتحصيل والاستعداد الدراسي... الخ هي موضوعات أكثر تعقيداً من الظواهر الطبيعية ولا يسهل قياسها كما في العلوم الطبيعية أما لعدم ثباتها أو لارتباطها بظواهر وعوامل يصعب عزلها بشكل مستقل لقياسها، لذلك تكون أغلب القياسات التربوية نسبية وليست مطلقة ومعرضة للخطأ أكثر مما في العلوم الطبيعية. ولا يكون القياس التربوي أو النفسي مباشراً كما في العلوم الطبيعية إنما هو استدلالي شأن أغلب الظواهر السلوكية. وهذا يتطلب أساليب متطورة ودقيقة للقياس تتوافر فيها صفات الصدق والثبات والقدرة على التمييز في المستويات الافتراضية. وتقاس سمات السلوك كالذكاء، والقدرات العقلية المختلفة أو الميول والاتجاهات أو أي سمة من سمات الشخصية قياساً استدلالياً غير مباشر بافتراضات لوحدات سلوكية يعبر عنها في الغالب بفقرات الاختبارات النفسية لأي من مظاهر السلوك كلما ازداد تعقد عملية القياس ارتفعت احتمالات الخطأ. وتبقى التعابير الكمية نسبية في تعبيرها فحينما يأخذ الطالب ٥٠ ٪ درجة في تحصيله

بدرس معين فإن ٥٠ % لا تعني أنه يعرف نصف المادة تماماً" وكذلك لا يعني الصفر أنه لا يعرف شيئاً إنما الـ ٥٠ % أو الصفر هي بالنسبة إلى الأسئلة التي امتحن فيها. مثل هذه الظاهرة موجودة حتى في العلوم الطبيعية. فحينما نقول إن درجة الحرارة هي صفر لا يعني ذلك أنه لا توجد حرارة إنما هي درجة حرارة لا يتأثر بها الزئبق ولو أبدلنا الزئبق بمادة أخرى لكان للصفر درجة أخرى. وهذا يعني أن للقياس مهما كان نوعه عوامل تساعد على الخطأ أو تكون مصدراً له ولكن نسبة الخطأ في العلوم التربوية والنفسية هي أكثر مما في العلوم الطبيعية.

مستويات القياس:

وقد يأخذ القياس النفسي كما في أي علم آخر أنواعاً مختلفة أو مستويات متعددة، حيث أشار (stevens) إلى أن هناك مقاييس اسمية ومقاييس الرتبة والمسافة والنسبة، وقد طور (coombs) هذا التقسيم وحدد العلاقات التي تربط بين المستويات المختلفة وأضاف له فئات جديدة، وهي:

المقاييس الاسمية Nominal scales؛ ويقع هذا النوع من المقاييس في أدنى مستويات القياس من حيث مدى ملائمة الإجراءات الحسابية المعروفة ومدى تطبيقها فيه لأن الأعداد (الأرقام) تستخدم فيه لتعيين فئات ينتمي إليها الأشخاص أو الأشياء فقط، ولذلك فإن الأعداد لا تعد دالة على كميات من خصائص.

مقاييس الرتبة Ordinal scales؛ ويستخدم هذا النوع حين يمكن تنظيم الوحدات في سلسلة تمتد بين الأدنى والأعلى في الخاصية التي نقيسها، لكننا لا نستطيع أن نحدد بدقة الفرق بين أي رتبتين ولهذا يتم في هذه المقاييس تحديد مرتبة الشيء أو مكانته في مقياس يقدم وضعاً "كيفياً" مثل قليل أو كثير، كبير أو صغير، الأول والثاني والآخر ...

٣- **مقاييس المسافة Interval scales**؛ ويتم في هذه المقاييس وصف الشيء وصفاً "كمياً" في ضوء قواعد تقليدية متفق عليها حتى يمكن تحديد سعة ذلك الشيء، وتسمح هذه المقاييس بتحديد مدى بعد شيئين أو شخصين بعضهما عن بعض في الخاصية المقاسة، وأن تكون هذه المسافات في ضوء البعد عن المتوسط الحسابي

بمقايير معيارية، وفي الواقع فإن أغلب المقاييس النفسية والعقلية والتحصيلية من هذا النوع، غير أن هذا النوع ليس له صفر مطلق بل صفر افتراضي.

٤ - مقاييس الترتيب الجزئي Partial ordinal scales، يرى (كومبس) أنه نجد أحياناً "بين فئات المقاييس الاسمية بعض العلاقات بين بعض الفئات المختلفة، ومن هذه العلاقات أن وحدات إحدى الفئات قد تكون أكبر أو أصغر من وحدات فئة أخرى رغم تكافؤ الفئات في عدد الوحدات. ولهذا يسمى هذا المستوى بمقاييس الترتيب الجزئي.

٥ - مقاييس الرتبة المتري Ordered metric scales: يرى (كومبس) أن المسافات إذا كانت بين جميع وحدات الفئات ذات علاقة يصبح المقياس مرتباً "ترتيباً كاملاً".

٦ - مقاييس النسبة Ratio scales، وتعد هذه المقاييس أعلى مستويات القياس والتي تتميز بأن لها وحدات متساوية ولها صفر مطلق. وتصلح معها كل العمليات الحسابية وكل الطرق الإحصائية إلا أن هذا النوع من القياس لا نتعامل معه في القياس النفسي، لأننا لا نمتلك صفراً "مطلقاً" للخصائص الإنسانية. ويمكن استخدامه في قياس الخصائص العقلية إذا ما تم قياسها بوحدات فيزيائية كأن نقيس زمن الرجوع أو التعلم بوحدات زمنية.

مفهوم الاختبار:

تعرف أنستازي الاختبار النفسي بأنه "مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك".

أما كرونباخ Cronbach ١٩٦٦ فيعرف الاختبار تعريفاً عاماً "ويعتبره " أي طريقة منظمة للمقارنة بين سلوك فردين أو أكثر."

أن معنى ذلك يشير إلى أن عينة من السلوك تعني أن الاختبار النفسي يقوم على ملاحظة وقياس عينة صغيرة جيدة الانتقاء من سلوك الفرد، فإذا أراد السيكولوجي أن يختبر الحصول اللفظي للطفل، فإنه يفحص أداء الطفل في "عينة مماثلة من الكلمات والألفاظ.

وقد لا يكون الاختبار بالضرورة عينة سلوك، في كل الحالات، ففي ميدان الاختبارات التحصيلية هناك ما يسمى بالاختبارات المرجعية إلى المحك، وتقوم أساساً على ملاحظة معظم أو جميع السلوك وليس عينة منه. حيث يوضع الاختبار بحيث يشمل ما تم تدريسه في الوحدة الدراسية من محتوى وأهداف وليس عينة منهما. أما الجمعية السايكلوجية البريطانية ١٩٦٦ فقد أصدرت نشرة تتضمن رأياً يتعلق بتعريف الاختبارات السايكلوجية يدعو إلى قصر استخدام لفظ (اختبار) على أساليب التقدير التي تمدنا بتقديرات أو درجات نتيجة تطبيق طرق توصف بدقة في الكتيب المصاحب للاختبار ويوضح الكتيب بدقة الطريقة المستخدمة في تقنين الاختبار وبهذا فإن هذا التعريف يستبعد أي أسلوب قياسي غير مقنن ولا يعطي أي تقديرات نوعية وأحكام ذاتية.

ويشير لوفيل ولوسون ١٩٧٦ بأن الاختبار المقنن (Standardized test) هو اختبار له تعليمات محددة لتطبيقه وتصحيحه ويتكون من عدد محدود من الوحدات أو البنود وطبق على عينات متماثلة للمجتمع الأصلي الذي قصد أن يكون الاختبار له لغرض تحديد معايير له. وتتيح طريقة تطبيق الاختبار ومحتواه تطبيق نفس الاختبار على أفراد في أماكن وأوقات مختلفة وبهذا يمكن مقارنة درجة فرد ما في اختبار مقنن بدرجات أفراد آخرين أخذوا نفس الاختبار وعادة ما تكون المعايير والإنجازات النمطية لاختبار ما هي متوسطات الدرجات التي حصلت عليها مجموعات ماثلة في مستويات عمر مختلفة، ويمكن تحديد هذه المعايير لمجموعات غير مجموعات العمر مثل المجموعات المهنية، أو مجموعات الخبرة.

وتعرف الغريب الاختبار المقنن هو الاختبار الذي صيغت مفرداته وكتبته تعليماته بطريقة تضمن ثباته إذا ما كرر كما تضمن صدقه في قياس السمة أو الظاهرة التي وضع لقياسها.

مفهوم التقويم:

أجاز مجمع اللغة العربية في القاهرة أن يقال "قيمت" الشيء تقييماً بمعنى حددت قيمته وقدره، وذلك للترقية أو إزالة اللبس بين هذا اللفظ وبين "قومه" بمعنى

طورته وعدلته وجعلته قويماً" أو مستقيماً"، وهذا يعني إن التقويم يتضمن في ثناياه الحكم على الشيء، ويتجاوز حدود هذا الحكم إلى التحسين والتطوير. وفي هذا يقول الخليفة العادل: "من رأى منكم اعوجاجاً فليقومه".

في المجال التربوي: يمثل إصدار الحكم على مدى تحقيق الأهداف التربوية ما يطلق عليه التقييم التربوي، وهذا يمكن أن يتيمه إجراءً عملياً يتعلق بتحسين وتطوير العملية التربوية، قد يكون في صورة برنامج علاجي مثلاً، وهذا كله بالطبع يتجاوز معنى (التقييم التربوي) إلى معنى (التقويم التربوي).

وهذا يعني أن التقويم التربوي في معناه التربوي الواسع يقصد به: عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات، بفرض تحديد درجة تحقيق الأهداف التربوية، واتخاذ القرارات بشأنها لمعالجة جوانب الضعف وتوفير ظروف النمو السليم المتكامل من خلال إعادة تنظيم البيئة التربوية وإثرائها.

وعلى مستوى المدرسة يقصد بالتقويم: عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات حول البرامج المتعلقة بالتعلم والمعلم والإدارة والأهداف ومحتوى المقررات والوسائل والنشاطات التعليمية والمرافق، وذلك لمعرفة مدى تحقيق الأهداف واتخاذ القرارات بشأن هذه البرامج.

أما على مستوى غرفة الصف فإن التقويم: عبارة عن عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات لتحديد مدى تحقيق الأهداف التعليمية من قبل المتعلمين، واتخاذ قرارات بشأنها. ويشير هذا التعريف ضمناً إلى ضرورة صياغة الأهداف التعليمية: المعرفية، والنفسحركية، والوجدانية، كخطوة أولى في عملية التعليم لأنها عملية هادفة.

وفي المجال النفسي: يمثل إصدار الحكم على طفل معين بأنه متخلف عقلياً مثلاً" يدخل في باب (التقييم النفسي) أن لم يتجاوز إصدار الحكم على المستوى العقلي، وهذا أمر نادر في الممارسة السيكولوجية، لأن الشائع أن يتبع ذلك (إجراءً عملياً) من نوع ما كالحاق الطفل بمدرسة خاصة وتعليمه بطرق تتناسب مع مستواه العقلي وكل هذا من نوع "التقويم النفسي" أي إن التقويم النفسي هو القاعدة، والتقييم النفسي هو الاستثناء.

ما أنواع التقويم ؟

للتقويم عدة تصنيفات نكتفي منها بتصنيفه تبعاً لتوقيت إجرائه في العملية التعليمية:

١- التقويم القبلي:

- الأهداف التعليمية هرمية ، بمعنى أن تحقيق بعضها يحتاج إلى تحقيق أهداف أخرى سابقة لها.. ، ولذلك فإن إجراء تقويم قبلي (تقويم تمهيدي) يساهم في:
- إعادة النظر في الأهداف التي لم يتمكن المتعلمين من متطلباتها السابقة.
 - الكشف عن الأهداف التي يتقنها المتعلمين قبل البدء في التدريس ، مما قد يترتب عليه ترك وحدة كاملة والانتقال إلى وحدة أخرى.
 - البدء مع كل تلميذ من حيث مستواه.
 - قد يؤدي إلى اتخاذ قرار بتقسيم المتعلمين إلى مجموعات أكثر تجانساً حسب درجة التمكن أو حسب أساليب التعلم.

٢ - التقويم التكويني (البنائي): هو التقويم الذي يجري أثناء عملية التعليم والتعلم للتأكد من سلامة سير هذه العملية طبقاً للأهداف المرسومة لها ، وتوجيهها. ويساهم التقويم التكويني في تزويد المعلم والمتعلم بالتغذية الراجعة المتعلقة بالنجاح والفشل ، فالمتعلم يشعر بنجاحه ويحدد أخطائه ، والمعلم يعدل خططه على ضوء النتائج.

٣ - التقويم التشخيصي: يستخدم هذا التقويم مع بعض المتعلمين الذين لا يحرزون تقدماً مرضياً في الاختبارات التي تطبق عليهم ، ولا يبدوون تحسناً بالرغم من إجراء تدريس علاجي لهم ، وقد يدل ذلك على وجود صعوبات في التعلم نتيجة لأسباب قد تكون جسمية أو عقلية أو نفسية. وقد يحتاج المعلم هنا إلى الاستعانة بالمرشد النفسي أو الأخصائي الاجتماعي في المدرسة ، وقد يتطلب الموقف تطبيق بعض الاختبارات النفسية (كاختبارات القلق ومفهوم الذات) ، أو العقلية (كاختبارات الذكاء).

٤- التقويم الختامي (الإجمالي): يتم التقويم هنا لنواتج التعلم في نهاية وحدة أو فصل أو سنة دراسية. وغالباً يتم رصد درجات المتعلمين باستخدام الاختبارات التحصيلية والتي يتم إعدادها من قبل المعلم ، أو من قبل فريق من المعلمين. ويتوقع أن

يحقق هذا التقويم عدة أهداف رئيسية وثانوية، وقد يطفى الهدف الثانوي على الرئيسي أحياناً فقد يكون الهدف مقارنة تحصيل المتعلمين في عدة مدارس، أو الكشف عن مدى فعالية العملية التعليمية، باعتماد الدرجات كمؤشر على مدى تحقيق الأهداف التعليمية.

مفهوم التقويم والقياس والعلاقة بينهما:

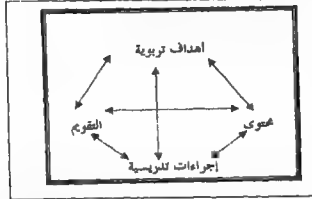
يصدر كل واحد منا يومياً أحكاماً كثيرة بشكل تلقائي أو طارئ أو منظم خلال مواقف حياتنا اليومية فنقول هذا جيد وهذا رديء وذاك أطول أو أقصر أو أحسن أو أفضل وهكذا.

فالتقويم عملية طبعية ودائمة وتشكل أساس تكيف الإنسان وتفاعله مع بيئته فهو باستمرار يقوم بتقويم عناصر حياته: يحدد ويقيس ويمدل ويفاضل ويزن ويقارن ويحكم ويختار في أفعاله وعن نفسه وعلى أفعال الآخرين وشخصياتهم وجميع هذه العمليات التقويمية قد تعتمد على الملاحظة أو على مقاييس تختلف من حيث دقتها وموضوعيتها. ويحدث كثيراً أن يخطئ الإنسان في أحكامه أو في تقويمه ولا يعي مصدر الخطأ مباشرة ويحدث أيضاً أن تكون تقديراته صحيحة دون أن يدرك العوامل التي ساعدت على صدق أحكامه، وكلما ازدادت معلومات الإنسان حول الموضوع المراد تقويمه، ازداد احتمال أن يكون حكمه أقرب إلى الصحة. أما حينما يخطئ الإنسان فإن الأحكام التي يصدرها إما أن تكون متسوعة أو غير دقيقة أو غير موضوعية. وهي في الحقيقة أحكام ناقصة أو غير صحيحة وتقتصر إلى الدقة والموضوعية.

والتقويم قد يكون ذاتياً وغير موضوعي والفرق الأساسي بينهما هو أن التقويم الموضوعي يخضع إلى الملاحظة الدقيقة المضبوطة ويعتمد على معلومات صادقة وثابتة ويقوم به عادة مختص يستعمل أدوات قياس دقيقة أما التقويم غير الموضوعي فيعتمد على الملاحظة العابرة أو التخمين أو الحدس السريع والتعميمات المطلقة والقياس غير الدقيق. ومما تقدم يمكن تلخيص مفهوم التقويم بأنه عملية توفير معلومات موضوعية (صادقة وثابتة) لأجل إصدار حكم.

التقويم والعملية التعليمية:

يعد التقويم أحد أركان العملية التعليمية والشكل التالي يوضح مكانة وأهمية التقويم بين الأركان الأخرى للعملية التعليمية:



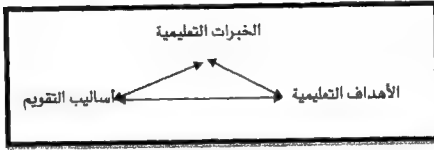
يتضح من المخطط أن لكل عملية تعليمية أهدافها، وفي ضوء هذه الأهداف يتم اختيار المناهج التعليمية التي تشكل محتوى هذه الأهداف، كما أن لهذه العملية التعليمية مجموعة من الإجراءات والأنشطة والأساليب التي يتم اختبارها لتحقيق الأهداف في ضوء المحتوى. وبعد انتهاء الإجراءات التربوية لابد من تقويم نواتج التعليم لدى المتعلمين والذي في ضوء نتائجه يتضح أولاً مدى تحقق الأهداف. كما تشكل نتائج التقويم إطاراً مرجعياً لكل عمليات التحسين والتطوير التي يجب أن تصاحب العملية التربوية.

وتمثل عملية التقويم بالنسبة للمعلم من خلال المعلومات التي يجمعها عن تحصيل التلاميذ عاملاً مساعداً على التخطيط السليم للخبرات التعليمية المناسبة، وتحديد مدى تحقق تلامذته للأهداف التعليمية، وتمكنه من تقويم أسلوبه وطريقته في التدريس. وبالتالي فإن القرارات التي يتخذها المعلم في سبيل تحسين هذه العملية تكون مبنية على أسس وأساليب صحيحة. ولتحقيق ذلك يجب على المعلم أن يقوم بالخطوات الآتية:

أولاً: تحديد الخبرات التعليمية التي يحويها المقرر الدراسي تحديداً دقيقاً.

ثانياً: وضع الخبرات التعليمية في صورة أهداف سلوكية محددة وواضحة.

ثالثاً: تحديد أساليب وإجراءات التقويم المناسبة لمعرفة الدرجة التي تحققت بها هذه الأهداف واتخاذ القرارات المناسبة لتحسينها وتطويرها.
وهذه الخطوات الثلاثة يمكن تمثيلها في الشكل التالي:



نلاحظ من التخطيط السابق أن الخطوات الثلاث مرتبطة ببعضها البعض تؤثر كل منها بالآخرى وتشير إلى الطبيعة التفاعلية للعملية كلها، فإذا كانت إجراءات التقويم ضعيفة، فإن المعلومات التي تبنى عليها أحكامنا لن تكون كافية. إن عملية التقويم كما ذكرنا سابقاً تنصف بالتنظيم والشمول، وهي تشمل كل العناصر المرتبطة بالعملية التعليمية ويسهم في جمع معلوماتها وبياناتها كل الفعاليات المشاركة فيها. ولذلك تتمتع مجالات التقويم لتشمل كل جوانب هذه العملية التربوية.

استخدام الاختبارات:

استخدمت الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية للأغراض التالية:

١- تقويم التعلم: تهدف الاختبارات المدرسية إلى معرفة المدى الذي وصل إليه التلميذ في تعلم المادة المعينة. أن مثل هذه الاختبارات تحاول تقويم التعلم ويمكن أن يعيد المعلم النظر في طريقة تعليمه للمادة الدراسية في ضوء النتائج التي يحصل عليها فيما إذا حصل الطلاب على درجات منخفضة مفترضين أن المعلم قادر على تعيين مستوى الصعوبة (صعوبة المادة) بحيث يحصل الطالب المتوسط على درجة متوسطة وهكذا. إن نسب النجاح قد تكون مؤشراً من بين مؤشرات عديدة ولكنها غير

كافية لوحدها. وثمة اختبارات يستطيع المعلم أن يختبر نفسه بها ذاتياً، أو أن يقوم شخص آخر كمدير أو آخرين بأجراء الملاحظة وفق اعتبارات منهجية خاصة.

٢. قياس أساليب أداء المفحوصين وإمكاناتهم:

أ - تقيس اختبارات الذكاء مثلاً "القدرة العقلية العامة وتقيس اختبارات متخصصة معينة مدى محدوداً" من القدرات مثل تلك القدرات اللازمة للفهم الميكانيكي أو الحكم على العلاقات المكانية.

ب - وتقيس اختبارات المعلومات والتحصيل مستوى الكفاية الحالية في موضوع أو مهارة حصلها الفرد كنتيجة لتعليم خاص وهي تتضمن اختبارات الكفاية في الكتابة على الآلة الكاتبة والهجاء والقراءة والحساب وكذلك بطارية التحصيل التربوي التي تقيس الأداء في مجالات عديدة.

ج - وتتبع اختبارات الاستعدادات بقدرة المفحوص على أن يحسن أداءه بالتدريب الإضافي في ميدان أكاديمي أو مهني خاص. ورغم أن هذه الاختبارات تقوم على الأداء الراهن، إلا أنها تقيس عادة بعض المجالات التي لم يتلق المفحوص فيها تدريباً خاصاً. وقد تقيس عوامل مثل المهارة الميكانيكية أو التناسق الحركي أو القدرة الموسيقية أو الفنية أو تقيس الاستعداد للطب أو الهندسة أو اللغات أو الجبر.

٣. قياس تفضيلات الأفراد وسلوكهم:

أ - بعض هذه الاختبارات تقيس ميول المفحوصين نحو مهن أو أنشطة معينة
ب - ويتعرف بعضها الآخر على طبيعة وأبعاد الاتجاهات والمعتقدات التي يتمتع بها الأفراد أو الجماعات إزاء القضايا الجنلية في المجتمع وأنشطته ومؤسساته وقطاعاته.
ج - وتقيس نوع من الأدوات العوامل الانفعالية والاجتماعية، مثل تكيف الفرد مع نفسه ومع الآخرين.

د - وتقيس الاختبارات جوانب من سلوك المفحوص مثل سلوكه الأخلاقي أو صفات التعاون أو الصداقة أو القيادة عند.

هـ - قياس وتحديد الأوضاع البيئية والمادية للأفراد والمؤسسات. إن بعض هذه المقاييس يقيس نواحي معينة في المنزل مثل الوضع الاجتماعي الاقتصادي للأسرة أو

علاقات الأب، الأم، أو الطفل أو الولد. وتقوم وسائل مسحية متنوعة عوامل معينة في المدرسة أو المؤسسة أو المجتمع المحلي مثل عدد الخدمات ونوعها وخدمات القيادة والبرامج، والأنشطة والتماذك. وتقيس اختبارات اللياقة الطبية والجسمية الحالة الصحية للأفراد.

٤ - تصنيف التلاميذ: ثمة حاجة لتصنيف الأطفال قبل دخولهم المدرسة، حيث يحدث أن يختار المسؤولون التربويون تصنيف بعض الأطفال الذين يمانون من ضعف القدرات العقلية تبدو في أعراضها كالتخلف العقلي، وقد يحدث العكس، حيث يقبل تلاميذ في المدرسة بينما هم يمانون من تخلف عقلي ومثل هذا الخلط يمكن إزالته والتأكد من استعداد التلميذ الدراسي باستخدام الاختبارات العقلية التي تقيس الذكاء العام أو الاستعداد - الدراسي.

٥ - قياس تحصيل التلاميذ: قد تظهر الاختبارات التي يعدها المعلمون ضعفاً في ثباتها وأحياناً في صدقها ولكنها بتنوعها وتعدد مناسباتها يمكن أن تقيس تحصيل الطلبة. فالامتحانات اليومية والشهرية والفصلية والسنوية يمكن أن تعطي صورة عن تحصيل التلاميذ لكنها لا تخلو من أخطاء في دقتها، بينما تستطيع الاختبارات التحصيلية المقننة والمعدة من قبل جهة متخصصة قياس تحصيل التلاميذ بدرجة عالية من الموضوعية. ومثل هذه الاختبارات تكون لها استخدامات مهمة في تقدير المستوى الحقيقي لمجموعة من الطلبة في مادة دراسية معينة وقد تتم الاستفادة منها في تقرير مستوى التدريس والأماليب المناسبة للتعليم

٦ - تحديد صعوبات التلاميذ في التعلم: تكشف الاختبارات دائماً عن عوامل الضعف في تحصيل التلاميذ أو الصعوبات التي يمانون منها من خلال تحليل الإجابات الخاطئة. ومنها يستطيع المعلم التصدي لأخطاء التلاميذ وصعوباتهم التعليمية.

٧ - تقويم الأهداف السلوكية: تستطيع الاختبارات أن تكشف لنا عن التغير الحاصل في اتجاهات التلاميذ وقدراتهم في المجالات الانفعالية أو العقلية أو في المهارات العملية والتي وضعت كأهداف سلوكية مرغوبة، ومثل هذه التغيرات قد تصعب ملاحظتها أو تقديرها إلا باستعمال الاختبارات النفسية المعدة خصيصاً لمثل

هذا الفرض. كما أن هذه الاختبارات تساعد المعلمين على معرفة الفروق الفردية بين التلاميذ

٨ - تيسير عمليات التوجيه التربوي والإرشاد؛ حيث تكون الاختبارات أدوات فعالة وأساسية في تعريف الطلبة بقدراتهم وتوجيههم بما يتناسب وتلك القدرات. كما يمكن استعمالها في عمليات الإرشاد النفسي والتوجيه المهني في قياس بعض الصفات الشخصية وتشخيص المشكلات التي يعاني منها الطلبة، أو تشخيص قدراتهم واستدلالهم وميولهم وتوجيههم وفقاً لها.

٩ - تقويم الكفاءة الإدارية للمدرسة؛ حيث يمكن للاختبارات أن تؤدي دوراً مهماً في تقويم الأنشطة الإدارية وعناصرها وخاصة توضيح القيادة التربوية داخل المدرسة ضمن شروط وتعليمات خاصة. من ذلك الاختبارات التي يمكن أن تقيس السمات الواجب توفرها في اختيار المدير الناجح في المدرسة.

١٠ - تقويم المنهج والأنشطة المدرسية المختلفة؛ يمكن للاختبارات أن تقيس درجة كفاءة الكتب والمفردات المقررة وتحديد صعوبات التلاميذ فيها أو تقويم الأنشطة والفعاليات المدرسية مثل الوسائل التعليمية والأبنية المدرسية.. الخ.

١١ - مجال البحث العلمي؛ وتستخدم الاختبارات كأدوات في إجراء البحوث والدراسات النظرية كقياس الذاكرة ومعرفة أثر التكرار المنظم في الذاكرة أو دراسة أثر عوامل البيئة على تحصيل التلاميذ، أو العلاقة بين الإبداع وأنماط التربية الأسرية وإلى غيرها من الاستخدامات.

أنواع الاختبارات:

هناك أنواع عديدة جداً من الاختبارات النفسية والتربوية إذ يتجاوز عددها اليوم أكثر من عشرة آلاف اختبار مقنن تستعمل في أغلب الدول المتقدمة وتخص هذه الاختبارات أغلب عناصر السلوك البشري والجوانب التربوية المرتبطة بها.

لذا فإن تصنيفها ليس هيناً وثمة طرق مختلفة لتصنيف هذه الاختبارات، فقد صنفت حسب:

١ - التصنيف حسب درجة تحديد المثير والاستجابة: ١. اختبارات أسقاطية؛ وهي الاختبارات التي لا يكون فيها المثير محدد، ولا الإجابة محددة، كالاختبارات النفسية التشخيصية مثل اختبار رورشاخ (أو اختبار بقع الحبر).
ب - اختبارات محددة البناء؛ هي الاختبارات التي يكون فيها المثير واضحاً، أو يكون المطلوب في السؤال محدداً، كما أن هناك مفتاح إجابة محددة، كاختبارات التحصيل والاستعداد.

٢ - التصنيف حسب طبيعة الأداء:

١ - أقصى الأداء؛ وهي الأدوات التي يتم فيها إثارة دافعية المتعلم لتقديم أفضل ما عنده من أجابه والحصول على أعلى درجة، مثل الاختبارات التحصيلية بأنواعها، وتهيئ الفرصة له للدراسة والاستعداد، وتحقيق أعلى مستوى للتحصيل.
ب - الأداء العادي أو الطبيعي؛ هي الأدوات التي تعكس سلوك المتعلم في الظروف العادية أو الطبيعية دون محاولة خارجية لتوجيه هذا السلوك حتى يكون التقدير الذي يحصل عليه منسجماً مع السلوك الواقعي. فإذا كانت الأداة تقيس هلق المتعلم في الامتحان مثلاً فإن القرارات التي يتم اتخاذها في ضوء النتائج تعتمد على صدق الإجابات ولذلك تعتبر مقاييس الاتجاهات والميول من نوع الأداء العادي.

٣ - التصنيف حسب عدد الأفراد الذين يطبق عليهم الاختبار:

١ اختبارات فردية؛ وهي التي لا تطبق إلا على تلميذ واحد في المرة الواحدة مثل الاختبارات الشفوية أو اختبارات الذكاء مثل اختبار ستانفورد بينيه.
ب - اختبارات جماعية؛ وهي التي تطبق على عدد كبير من المتعلمين بنفس الوقت.

٤ - التصنيف حسب سرعة الإجابة:

أ - اختبارات السرعة؛ وهي الاختبارات التي تكون فيها سرعة الإجابة هي العامل الحاسم في تحديد أداء المتعلم، حيث يصعب على معظم التلاميذ إنهاء الإجابة عن جميع الفقرات ضمن الزمن المحدد.

ب - اختبارات القوة: وهي الاختبارات التي يعطى فيها زمن شبه مفتوح للإجابة بحيث يكون لكل تلميذ قادراً " على محاولة الإجابة عن كل سؤال، إلا أن صعوبة الأسئلة وقدره المتعلم على إجابتها هي التي تحدد أدائه، بمعنى أن المتعلم لا يحصل على الدرجة النهائية بسبب صعوبة الأسئلة، وليس بسبب كثرتها.

٥ - التصنيف حسب طريقة تفسير النتائج:

صنفت أدوات القياس حسب طريقة تفسير النتائج إلى فئتين هما:

١ - الاختبارات معيارية المرجع NRT: ذكر بابام وهيوسك (Pohpam & Husek ١٩٦٩) بأن هذه الاختبارات تعتمد عند تفسيرها للدرجات المستحصلة على خصائص المجموعة التي طبقت عليها حيث يجب أن تكون هذه الخصائص مماثلة مع خصائص الطلاب من حيث السن والنوع والمنطقة الجغرافية والمرحلة الدراسية، وتهتم هذه الاختبارات بالكشف عن الفروق الفردية بين الطلاب وذلك من خلال مقارنة أداء الطالب بأداء أقرانه كجماعة معيارية بمعنى أن هذه الاختبارات تركز على وضع الطالب النسبي في علاقته بالآخرين.

ب - الاختبارات محكية المرجع CRT

أشار بابام وهيوسك (Pohpam & Husek ١٩٦٩) بأن هذه الاختبارات لا تعتمد عند تفسيرها لدرجة الطالب على خصائص مجموعته التي طبق عليها الاختبار، ولكنها تعتمد على مقارنة أداء الطالب بمحك أو مستويات أداء متوقعة ومحددة مسبقاً ويتم تحديد هذه المستويات في ضوء الأهداف السلوكية (الإجرائية) المراد قياسها وتقيس هذه الاختبارات مدى تحقيق الطالب لهذه الأهداف السلوكية وبذلك يمكن التحقق من كفاءة كل طالب من اكتسابه للمهارات والمعارف المرجوة ومن ثم تشخيص نواحي الضعف والقوة.

٦ - التصنيف حسب شكل (نوع) الفقرة: صنفت أدوات القياس والتقويم حسب شكل (نوع) الفقرة إلى عدة أشكال من أهمها: المطابقة (المزاوجة)، والصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، والتكميل، والأسئلة المقالية (الإنشائية)

٧ - التصنيف حسب الجهة التي تعد الاختبار: أ - اختبارات من إعداد المعلم، وهي اختبارات غير رسمية، حيث يعدها المعلم نفسه.
ب - اختبارات مقننة (رسمية) أو منشورة: حيث يعدها فريق من المختصين في مراكز القياس والاختبارات.

٨ - التصنيف حسب الكيفية التي يظهر فيها الأداء (أسلوب تقديم الإجابة)

أ - اختبارات لفظية: هي الاختبارات التي تكون فيها الإجابة تحريرية (ورقة وقلم) أو شفوية.

ب - اختبارات الأداء المبرهن عمليا: هي التي تتم في المختبرات، مثل استعمال جهاز، أو إجراء تجربة عملية، أو في الجانب العملي للتعليم المهني.
إن التصنيفات أعلاه من الأدوات يمكن أن تتبع لأكثر من تصنيف، فاختبار التحصيل يمكن أن يكون اختبار قوة، ويفسر تفسيراً "محكي المرجع، ومن نوع أقصى الأداء.

العوامل التي تؤثر في القياس:

يتأثر القياس بعوامل مختلفة نذكر منها:

١ - الشيء المراد قياسه أو الصمة المراد قياسها: يؤثر في نوع القياس، والأداة المستخدمة في القياس، فهناك أشياء تقاس بطريقة مباشرة كأطوال المتعلمين عند الكشف الطبي عليهم.

ولكن الاستعدادات العقلية والسمات المزاجية والشخصية تقاس بطريقة غير مباشرة، ولذلك اختلفت مقاييسها عن مقاييس الطول في طبيعتها ودرجة دقتها، وليس من شك أن القياس المباشر أسهل وأدق من القياس غير المباشر.

٢ - أهداف القياس: تؤثر في الطريقة التي نستخدمها في القياس، في حين يكون الهدف من القياس عمل تقويم سريع لتحصيل المتعلمين في خبرة معينة مثلاً، اختيرت الطريقة التي تناسب هذا الهدف.

وحين يكون هدف القياس عمل تقويم شامل ودقيق لظاهرة معينة رسمت خطة دقيقة للقياس واختير المقياس بدقة، وكذلك القائمون بالقياس ممن تدربوا على العملية تدريباً دقيقاً.

٣ - طبيعة الظاهرة أو المسمة المقاسة، فبعض السمات يمكن التحكم فيها وقياسها بدقة مثل الذكاء والاستعدادات العقلية، ولكن يصعب التحكم في سمات أخرى كالسمات المزاجية وسمات الشخصية، كما يصعب تحديدها وتصميم المواقف التي تمثلها بدقة بسبب تعقدها، وتأثرها بعوامل ذاتية عديدة يصعب استبعادها.

مبادئ عامة ينبغي مراعاتها في التقويم:

١ - ضرورة تحديد الغرض من التقويم: إذا لم يكن الغرض من التقويم واضحاً، فإنه من الصعب الحكم على جدوى عملية التقويم، كما يصعب التأكد من صحة الخطوات اللاحقة لهذه العملية، كاختيار أسلوب التقويم المناسب لجمع المعلومات. فهدف ترتيب المتعلمين طبقاً لتفوقهم، يختلف عن هدف التنبؤ بمدى نجاحهم في تخصص معين مستقبلاً، وهذا يختلف بدوره عن هدف تشخيص جوانب الضعف في مهارات القراءة والكتابة والحساب.

٢ - الاهتمام باختيار وإعداد أدوات التقويم المناسبة: وينبغي أن تتسم بالصدق والثبات والموضوعية.

٣ - ضرورة وعي المعلم المقوم بمصادر الأخطاء المحتملة في عملية التقويم ومنها:

١ - خطأ العينة وهو الخطأ الذي ينتج من عدم تمثيل عينة الأسئلة في الاختبار، فقد تكون الأسئلة غير كافية من حيث العدد، أو من حيث تغطيتها للموضوعات الدرامية، وقد تكون الأسئلة متحيزة لوحدة معينة على حساب الوحدات الأخرى، وربما كانت متحيزة لمستوى عقلي معين (كالذكر في مستويات بلوم) على حساب المستويات الأخرى.

ب - أخطاء التخمين والتورية، يقصد "بالتخمين" هنا تخمين المتعلم للإجابة، ويرتبط هذا الخطأ بالأسئلة الموضوعية. أما خطأ التورية فينتج عند محاولة المتعلم كتابة أي شيء عندما لا يعرف الإجابة فعلاً" في حالة الأسئلة المقالية.

ج - أخطاء التحيز الشخصي أو اثر الهالة وقد ينتج هذا الخطأ من تكوين المعلم مثلاً صورة معينة عن تلميذ في موقف معين يشكل يؤثر على تقديره له في مواقف أخرى، وقد يكون الأثر سلبياً أو إيجابياً.

د - أخطاء التزييف والرغبة الاجتماعية وتنتج هذه الأخطاء من محاولة المفحوص إن يزيّف أجابته بحيث يعطي صورة معينة عن نفسه مغايرة للحقيقة، فقد يرتاح المتعلم عندما يعكس نفسه بصورة شخصية متواضعة وهو عكس ذلك، أو يظهر اتجاهها "إيجابياً" نحو مادة معينة في مقياس الاتجاه نحو التخصصات المختلفة لأغراض التوجيه والإرشاد

هـ - أخطاء البنية الشخصية، وقد ينتج هذا الخطأ من البنية الشخصية للمعلم، أو البنية الشخصية للتلميذ.

فقد يتصف معلم بالليوننة، وآخر يتصف بالقسوة، وثالث يميل نحو الوسطية ويظهر ذلك جلياً" في تقديره لإجابات المتعلمين الإنشائية وفي التقارير.

أما بالنسبة للتلاميذ فعند تطبيق مقاييس التقدير عليهم (مثل: موافق بشدة، موافق، حيادي، أعارض، أعارض بشدة) بعضهم يميل إلى الحياد، وبعضهم إلى الوسطية، والبعض يميل إلى التطرف.

٤ - الوعي بخصائص عملية التقييم وأهم هذه الخصائص الشمولية لجميع أوجه النمو والخبرات، والاستمرارية.

٥ - التأكد من أهمية البرنامج المقوم والالتزام بأخلاقيات عملية التقييم. ويمكن توضيح المقصود من خلال تقويم التحصيل الأكاديمي، هالمعلم يجب أن يكون حريصاً" على أن يضمن اختبارات الأسئلة التي تقيس الأهداف الأساسية بدلا من التركيز على الأهداف الهامشية وقد يوجه التقييم سلفاً" للخروج بنتيجة إيجابية سواء من خلال إهمال جوانب أساسية في موضوع التقييم، أو التقليل من وزنها، أو من خلال الاختيار السيئ لفريق التقييم نفسه.

وقد لا يلتزم المقوم بأخلاقيات عملية القياس والتقويم، كأن لا يحافظ على سرية المعلومات إذا تطلب الأمر ذلك، أو يستخدمها في التشهير والتجريح والتوبيخ، وهذه نقطة هامة بالنسبة للمعلم والمرشد النفسي والأخصائي الاجتماعي.

٦ - ضرورة احتواء تقرير التقويم على معلومات كاملة وافية بشكل يمكن صانعي القرار من اتخاذ القرار المناسب أو الاختيار من بين بدائل القرارات.

الفصل الثاني

الأهداف التعليمية

- تعريف الهدف السلوكي

- أهمية تحديد الأهداف

- هل الهدف ضرورة ملحة في العملية التربوية ؟

- إيجابيات الأهداف في العملية التربوية

- تصنيف بلوم للأهداف التعليمية

- تصنيف زايس

- تصنيف أيتاهارو

- صياغة الأهداف السلوكية

- اعتبارات ينبغي مراعاتها عند الأخذ بالأهداف السلوكية

- دور الأهداف السلوكية في العملية التعليمية

تعريف الهدف السلوكي

يعرف " كعب " الهدف السلوكي بأنه عبارة دقيقة تجيب عن السؤال التالي: ما الذي يجب على الطالب أن يكون قادراً على عمله ليدل على أنه قد تعلم ما تريده أن يتعلم.

ويعرف المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج العربي الهدف السلوكي بأنه التغير المرغوب المتوقع حدوثه في سلوك المتعلم والذي يمكن تقييمه بعد مرور المتعلم بخبرة تعليمية معينة. ويعرف الصالح الهدف السلوكي بأنه وصف دقيق وواضح ومحدد لنواتج التعلم المرغوب تحقيقه من المتعلم على هيئة سلوك قابل للملاحظة والقياس. أما مصطفى السيد فيعرفه بأنه (عبارة تصف التغير المرغوب فيه في مستوى من مستويات خبرة أو سلوك المتعلم ممرهياً، أو مهارياً، أو وجدانياً عندما يكمل خبرة تربوية معينة بنجاح، بحيث يكون هذا التغير قابلاً للملاحظة والتقييم).

أهمية تحديد الأهداف:

الأهداف دائماً نقطة البداية لأي عمل سواء كان هذا العمل في إطار النظام التربوي أو أي نظام آخر، فهي تعد بمثابة القائد والموجه لكافة الأعمال. ويمكن إبراز الدور الهام للأهداف التربوية على النحو التالي:

١- تعنى الأهداف التربوية في مجتمع ما بصياغة عقائده وقيمه وتراثه وأماله واحتياجاته ومشكلاته.

٢- تعين الغايات لمخططي المناهج على اختيار المحتوى التعليمي للمراحل الدراسية المختلفة وصياغة أهدافها التربوية الهامة.

٣- تؤدي الأهداف التربوية دوراً بارزاً في تطوير السياسة التعليمية وتوجيه العمل التربوي لأي مجتمع.

٤- يساعد تحديد الأهداف التربوية في التنفيذ الجيد للمنهج من حيث تنظيم طرق التدريس وأساليبها وتنظيم وتصميم وسائل وأساليب مختلفة للتقويم.

٥- تساعد الأهداف التربوية على وضوح الرؤيا، فهي عمل ناجح لا بد من أن يكون موجهاً نحو تحقيق أهداف محددة ومقبولة، وإلا أصبح العمل نوعاً من المحاولة والخطأ التي تعتمد على العشوائية والارتجال وفي هذا ضياع للوقت والجهد والمال، مما لا تستطيع طاقتنا أن نقبله أو نتحمل عواقبه. هذه العشوائية في حقيقة الأمر هي ما نود أن نتجنبه في تدريسنا.

٦- تحديد الأهداف ضروري لاختيار الخبرات المناسبة: ماذا نختار من المعرفة والخبرات الإنسانية المتفجرة المتراكمة (معلومات، مهارات، طرق تفكير، اتجاهات وعادات وميول وقيم) لنكسبه لأطفالنا؟ أي الخبرات لازمة للتلميذ لكي تساعد على التكيف الإيجابي مع مجتمعه في حاضره ومستقبله؟ أي الخبرات الماضية نتيحها لهم؟

٧- تحديد الأهداف ضروري لاختيار أوجه النشاط التعليمي المناسبة: إذا كان من أهداف المعلم تزويد التلاميذ بمهارات أو طرق تفكير أو اتجاهات معينة، فإن ذلك سيساعد المعلم على اختيار أنواع النشاط التعليمي التي يمكن أن تحقق هذه الأهداف. ويحدث كثيراً أن نخطئ في تدريسنا في اختيار النشاط المناسب ربما لا لسبب إلا لأننا لا نعرف على وجه التحديد ماهية الأهداف التي نطمح في الوصول إليها.

٨- تحديد الأهداف ضروري للتقويم السليم: التقويم "عملية تشخيصية وقائية علاجية تستهدف تحسين عملية التعليم والتعلم"، وإذا كانت هذه هي وظائف عملية التقويم، فلا بد أن يكون هناك أساس نبني عليه أحكامنا، ولا يمكن أن نبني تقويم تدريسنا سوى على الأهداف التي نتفق عليها ونرتضيها. فالأهداف المحددة هي التي ستحدد ماذا نقوم، وفي الوقت نفسه فإنها ترشدنا إلى اختيار أنسب الوسائل والأدوات التي تصلح لتقويم ما نهدف إليه.

هل الهدف ضرورة ملحة في العملية التربوية؟

إن الجواب على هذا السؤال يطرح جملة من القضايا الأساسية المرتبطة بأهمية الأهداف في العملية التربوية وهي قضايا يمكن إيجازها بالعناصر الآتية:

- ١ - أن مفهوم التربية في جوهره يفيد تحقيق هدف ما.
- ٢ - أن ممارساتنا في الحياة اليومية في حد ذاتها مجموعة أهداف نسمى لتحقيقها.
- ٣ - أن الأهداف التربوية معيار أساسي لاتخاذ قرارات تعليمية عقلانية وعملية خاضعة للفحص والتجريب.

إيجابيات الأهداف في العملية التربوية:

- إن هناك مجموعة من الإيجابيات يحققها التعليم بواسطة الأهداف ويمكن إيجاز تلك الإيجابيات بما يلي:
 - ١ - إن تحديد الأهداف بدقة يتيح للمعلم إمكانية اختيار عناصر العملية التعليمية من محتوى ومبادئ ووسائل وأدوات تقويم.
 - ٢ - إن تحديد الأهداف يسمح بفردانية التعليم.
 - ٣ - إن تحديد الأهداف يساعد على إجراء تقويم لإنجازات التلاميذ.
 - ٤ - إن المتعلم عندما يكون على علم بالأهداف المراد تحقيقها منه فإنه لا يهدر وقته وجهده بأعمال غير مطلوبة منه.
 - ٥ - عندما تكون الأهداف محددة فإنه من السهل قياس قيمة التعليم.
 - ٦ - أن وضوح الأهداف يضمن احترام توجهات السياسة التعليمية.
 - ٧ - أن وضوح الأهداف يتيح إمكانية فتح قنوات تواصل واضحة بين المسؤولين على التربية والتعليم.
 - ٨ - إن تحديد الأهداف يتيح للمتعلمين إمكانية المساهمة في المقررات على اعتبار أنهم يصبحون قادرين على تمييز التعليمات الرسمية وتقييمها.
 - ٩ - إن وضوح الأهداف يتيح إمكانية التحكم في عمل التلميذ وتقييمه.
 - ١٠ - إن وضوح الأهداف يتيح إمكانية توضيح القرارات الرسمية لضبط الغايات المرسومة.
- عمومية الأهداف وخصوصيتها: تشكل الأهداف التربوية الغايات الأساسية التي نرغب من تلاميذنا بلوغها عند مرورهم بالخبرات التعليمية العملية في دروس

المناهج المختلفة. وغني عن البيان أن الأهداف التربوية إما أن تكون عامة أو خاصة. فمن حيث هي أهداف عامة فهي تلك الأهداف التي يمكن أن يبلغها التلميذ في فترة زمنية طويلة ولا يمكن تحقيقها في حصة دراسية أو أسبوع دراسي مثل الأهداف العامة لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية العليا. فهذه الأهداف يمكن أن يبلغها التلميذ في نهاية منهج أو مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية.

أما الأهداف الخاصة فهي الأهداف المتعلقة بوحدة دراسية أو موضوع تعليمي، وهذا النوع من الأهداف يُطلق عليها أحياناً الأهداف السلوكية باعتبارها السلوكيات التي ترمي المدرسة إلى إكسابها لطلابها، أو الأهداف الأدائية باعتبارها ذلك الجزء من سلوك المتعلم الذي يمكن ملاحظته وتقويمه.

تصنيف بلوم للأهداف التعليمية

اتفق خبراء المناهج وطرق التدريس والقياس والتقويم على تصنيف الأهداف التعليمية في اجتماع لهم عام ١٩٥٦ في جامعة شيكاغو إلى ثلاثة مجالات هي المعرفية Cognitive، والانفعالي Affective، والنفسمحركي Psychomotor.

تأتي أهمية هذا التصنيف من صعوبة التعامل مع شخصية المتعلم المعقدة بصورة إجمالية، مع أننا نعرف أن الشخصية ككل متكاملة وفريدة في خصائصها، بمعنى أن الهدف من التصنيف التبسيط والتسهيل للمجالات لا الفصل بينها.

أولاً: المجال المعرفي The Cognitive Domain: هو المجال الذي يتعلق بتذكر المعرفة، كما يمتد لتنمية القدرات والمهارات العقلية. ويصنف بلوم Bloom ومزلاؤه هذا المجال إلى ست مستويات تتدرج من التذكر (المعرفة) إلى الفهم، ثم التطبيق، ثم التحليل، ثم التركيب، ثم التقويم.

١. مستوى المعرفة - التذكر Recall - Knowledge: التركيز هنا على تذكر حقائق فرع من فروع المعرفة، ومصطلحاته ومبادئه وتعميماته وقوانينه ونظرياته، ويكون هذا التذكر بنفس الصورة أو الصيغة التي عرض بها أثناء العملية التعليمية. ويتضمن هذا المستوى الجوانب المعرفية التالية:

- معرفة الحقائق المحددة: مثل معرفة إحداثيات محددة، تواريخ معينة، أشخاص، خصائص.
- معرفة المصطلحات الفنية. مثل معرفة مدلولات الرموز اللفظية وغير اللفظية.
- معرفة الاصطلاحات: مثل معرفة الاصطلاحات المتعارف عليها للتعامل مع الظواهر أو المعارف.
- معرفة الاتجاهات والتسلسلات: مثل معرفة الاتجاهات الإسلامية في السنوات الأخيرة بالغرب
- معرفة التصنيفات والفئات
- معرفة المعايير
- معرفة المنهجية وطرائق البحث
- معرفة العموميات والمجردات: مثل معرفة المبادئ والتعميمات ومعرفة النظريات والتراكيب المجردة.

أمثلة:

- أن يذكر التلميذ أسماء ثلاثة من العلماء العرب (أو المسلمين).
- أن يعدد التلميذ أسماء حقول البترول في العراق بنسبة صواب لا تقل عن ٩٠ %.
- أن يكتب المتعلم أسماء الأنهار في العراق في زمن لا يزيد عن دقيقتين.
- أن يتلو المتعلم سورة الصافات دون أي أخطاء.
- تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل:
- يذكر، يسمي، يتلو، يحدد، يتعرف على، يصف، يعدد.
- ٢ - مستوى الفهم - الاستيعاب: Comprehension وهو القدرة على تفسير أو إعادة صياغة المعلومات التي حصلها الطالب في مستوى المعرفة بلفته الخاصة. والفهم في هذا المستوى يشمل الترجمة والتفسير والاستنتاج. ويستطيع المتعلم في هذا المستوى أن يعبر عما درسه من أفكار تعبيراً يختلف عما أُعطي له، أو عُرض عليه أثناء الدراسة، ويشمل هذا أن يصيغ الفكرة بلفته، أو أسلوبه الخاص بشرط توفر الدقة والأمانة، أو أن يقوم بشرح وتلخيص وإعادة تنظيم الفكرة.

أمثلة:

- أن يُحوّل المتعلم العلاقة بين الحجم والكتلة والكثافة إلى علاقة رياضية.
- أن يُلخّص المتعلم خواص الهيدروجين التي قرأها في الكتاب المدرسي بلفته الخاصة.
- أن يعيد الطالب صياغة المقصود بيوم القيامة بأسلوبه الخاص.
- أن يصف المتعلم بلفته الخاصة العلاقة بين الحيوان والنبات بعد قراءة المقالة الواردة في المجلة العلمية.
- أن يعلل المتعلم أسباب انتصار المسلمين في معركة بدر الكبرى.
- تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل:

يُعبّر بلفته الخاصة عن، يوضّح، يفسّر، يناقش، يصيغ بأسلوبه، يعيد ترتيب، يستنبط، يستنتج، يلخّص.

٣ - مستوى التطبيق Application: وهو القدرة على استخدام أو تطبيق المعلومات والنظريات والمبادئ والقوانين في موقف جديد. ويستطيع المتعلم في هذا المستوى أن يستخدم ما درسه من معلومات في مواقف جديدة تختلف عن تلك التي تم فيها عرض المعلومات أثناء دراستها، ويشمل ذلك استخدام المجردات في مواقف واقعية.

الأسئلة في هذا المستوى قابلة للتضليل، بمعنى أنها قد تظهر بمستوى التطبيق ولكنها لا تتعدى حقيقة مستوى المعرفة، وقد يعود السبب إلى إعطاء المعلمين أسئلة مماثلة تماماً للأسئلة الموجودة في الكتاب المقرر. كما يحدث عندما يعطى المعلم مسألة تشبه تماماً مسألة محلولة في الكتاب، فقد يغير أحد أو بعض الأرقام الواردة فيها. يؤكد بلوم أن الغرض الأساسي من معظم ما يتعلمه التلميذ في المدرسة هو توظيفه في الحياة العملية، بمعنى أن فعالية عملية التعلم تظهر من خلال تطبيق ما يتعلمه المتعلم.

أمثلة:

- أن يفرق المتعلم بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية.

- أن يحسب المتعلم درجة الحرارة الفهرنيتية عند معرفته لدرجة الحرارة المثوية مستخدماً في ذلك العلاقة بينهما.

- أن يميز المتعلم الأحماض من بين مجموعة من المواد.

تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل،

يطبق، يستخدم، يعلل، يحل (مسألة، أو مشكلة)، يحسب، يوضح.

٤ - مستوى التحليل Analysis: ويُعرف وصول المتعلم إلى هذا المستوى بقدرته على تجزئة الموضوع إلى مكوناته الأساسية أو أجزائه، بحيث يتضح التدرج الهرمي للأفكار الرئيسة فيه، وتتضح العلاقات بين هذه الأفكار والارتباط بينها (أي أن تفكير الطالب هنا ينتقل من إدراك الكليات إلى إدراك الجزئيات). وتتضمن القدرة على التحليل ثلاثة مستويات:

- تحليل العناصر

- تحليل العلاقات

- تحليل المبادئ التنظيمية

أمثلة: - أن يصنف المتعلم المواد (العناصر) إلى فلزات ولافلزات بعد معرفته للخواص العامة لكل منها.

- أن يعدد المتعلم خصائص الحديد بعد معرفته لخصائص المعادن.

- أن يستخلص المتعلم الأساس الذي بُنيت عليه تسمية المركبات الكيميائية وهي:

الصودا الكاوية، الماء الملصكي.

تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل،

يبرهن على صحة، يقارن، يميز أو يحدد (العوامل الأساسية في ظاهرة أو

موضوع)، يحلل موضوعاً إلى عناصره، يستنتج، يتعرف على.

٥ - مستوى التركيب Synthesis: يصبح المتعلم قادراً في هذا المستوى على جمع

عناصر وأجزاء لبناء نظام متكامل أو وحدة جديدة، فمن معلومات أو عناصر يرتبها ويربط بينها، يتوصل إلى تركيب لم يكن موجوداً قبلاً، (أي أن تفكير

الطالب هنا ينتقل من إدراكه الجزئيات إلى إدراك الكلّيات). وتتضمن القدرة على التركيب ثلاثة مستويات:

- إنتاج وسيلة اتصال فريدة.
 - إنتاج خطة أو مجموعة مقترحة من العمليات
 - اشتقاق مجموعة من العلاقات المجردة
- يدخل في هذا التعبير والكتابة عن المشاعر، أو التوصل إلى خطة للعمل (مثل: التخطيط لوحدة دراسية)، أو كتابة قصة حول موضوع معين أو إنتاج شعري.

أمثلة:

- أن يتوصل المتعلم إلى السلسلة الغذائية في النظام البيئي التالي؛
- أن يتابع المتعلم المقالات الصحفية العلمية، ويُعد مقالاً بذلك.
- أن يستخلص المتعلم خصائص المعادن من دراسته لعدد من المعادن باستخدام التجريب المعلي.

تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل يصمم (تجربة مثلاً)، يركب، يخطط، يقترح (أسلوباً أو طريقة)، يجمع بين، يشق، ينظم، يعيد ترتيب.

٦- مستوى التقويم Evaluation: وهو الحكم الكمي والكيفي على موضوع، أو طريقة، في ضوء معايير يضعها المتعلم أو تُعطى له، ويشمل هذا إصدار الأحكام في ضوء معايير داخلية مثل التناغم وعدم وجود تعارض، أو في ضوء معايير خارجية (أي خارجة عن الموضوع نفسه) مثل عدم معارضة قيم وعقيدة المجتمع.

أمثلة:

- أن يعطي المتعلم رايه في أنواع الأطعمة التي يتناولها من حيث أهميتها لجسم الإنسان- أن يميز المتعلم جوانب الضعف في العمود البسيط.
- تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل:
- يصدر حكماً على، ينقد، يناقش بالحجة، يقوم، يقدّر قيمة، يبين التناقض، يدعم بالحجة، يبرر.

ملاحظة هامة: واضح من تصنيف بلوم وزملائه للمجال المعرفي أن المعيار في التدرج الذي استخدم فيه هو درجة تعقيد العمليات العقلية، فالمستويات الدنيا (التذكر) لا تتطلب إلا قدرأ يسيراً من الفهم، أو المعالجة الذهنية، بينما المستويات العليا (التحليل - التركيب - التقويم) تتطلب أعلى درجات الفهم والقدرة على مناقشة الأفكار وتحليلها، والحكم عليها.

يمكن تصنيف بلوم للمجال المعرفي أن يستخدم كأساس لما يلي:

- ١ - صياغة أهداف التعليم والتعلم.
- ٢ - التأكيد على المستويات العقلية العليا.
- ٣ - إعداد خطة الدرس.

ثانياً: المجال النفسحركي (المهاري) Psychomotor Domain

هو المجال المهاري، خاصة ما يتصل بتمية الجوانب الجسمية الحركية والتنسيق بين الحركات. كما في الأنشطة الرياضية للقيام بأداء معين وفي هذا المجال لا يوجد تصنيف متفق عليه بشكل واسع كما هو الحال في تصنيف الأهداف المعرفية.

والأهداف التعليمية في المجال النفسحركي تصاحب الخصائص المعرفية والوجدانية لكن الخصائص النفسحركية تغلب على استجابات المتعلمين.

ويتكون هذا المجال من المستويات الآتية:

- ١- الاستقبال: وهو يتضمن عملية الإدراك الحسي والإحساس العضوي التي تؤدي إلى النشاط الحركي.
- ٢- التهيئة: وهو الاستعداد والتهيئة الفعلية لأداء سلوك معين.
- ٣- الاستجابة الموجهة: ويتصل هذا المستوى بالتقليد والمحاولة والخطأ في ضوء معيار أو حكم أو محك معين.
- ٤- الاستجابة الميكانيكية: وهو مستوى خاص بالأداء بعد تعلم المهارة بثقة وبراعة.
- ٥- الاستجابة المركبة: وهو يتضمن الأداء للمهارات المركبة بدقة وسرعة.

- ٦- التكييف: وهو مستوى خاص بالمهارات التي يطورها الفرد ويقدم نماذج مختلفة لها تبعاً للموقف الذي يواجهه.
- ٧- التنظيم والابتكار: وهو مستوى يرتبط بعملية الإبداع والتنظيم والتطوير لمهارات حركية جديدة.

تصنيف زايس: Zais

- أورد زايس Zais تصنيفاً مبسطاً لهذا المجال، يبدو مفيداً لصياغة الأهداف التعليمية النفسحركية، وجعله من أربع مستويات هي:
١. ملاحظة أداء شخص ماهر.
 ٢. تقليد العناصر الأساسية للمهارة.
 ٣. التمرين، ويتضمن تكرار تتابع عناصر المهارة، مع تقليل الجهد المبذول في الأداء تدريجياً.
 ٤. إتقان المهارة مع احتمال زيادة هذا الإتقان.

• تصنيف أنيتا هارو: Anita Harrow

❖ يقسم هذا التصنيف المجال النفسحركي إلى ستة مستويات هي:

- ١- الحركات الانعكاسية Reflex Movements: هي حركات لا إرادية بطبيعتها، وتظهر في مرحلة مبكرة من العمر، سواء كانت منعكسات الحاجات الأساسية، أو منعكسات حفظ التوازن والحركات الدفاعية.
- ٢- الحركات الأساسية Fundamental Movements: تنشأ من تجمع حركات منعكسة في أنماط أساسية، ويُستعان بها في أداء الحركات الإرادية مثل المشي والجري والقفز والرفع والجذب وتناول الأشياء.

أمثلة:

- أن يدحرج المتعلم كرة لزميل له.
- أن يمسك المتعلم القلم ليكتب.

٣- القدرات الحركية الحسية: Perceptual Abilities، يحتاج المتعلم أن يدعم هذه القدرات بالنضج، وخبرات التعلم المناسبة التي تصل به إلى درجة من التحمل والمرونة، تجعله يؤدي النشاطات الحسية بمهارة، مثل القدرة على التمييز حسياً بين أشياء متشابهة كقطع العملة مثلاً، أو القدرة على التنسيق بين اليد والعين للقف الكرة مثلاً.

مثال: أن يكتب المتعلم حروف الهجاء نقلاً عن نموذج يوجد أمامه.

٤- لقدرات الجسمية: Physical Abilities، هي الحركات التي تتصف بالقوة والرشاقة والمرونة والتحمل، ولذلك فإن الأهداف بهذا المستوى تركز على النمو الجسمي السليم للقيام بحركات في مستوى أعلى. كما أن الخبرات التعليمية هي التي تهذب القدرات الحركية الحسية والجسمية.

مثال: أن يؤدي المتعلم ست ضغطات من وضع الانبطاح.

٥- الحركات الماهرة: Skilled Movements، يُتوقع من المتعلم في هذا المستوى أن يكون قادراً على القيام بمهارات حركية عالية، كأن يكون المتعلم بعد ثلاثة أشهر من تدريبه على الطباعة قادراً على طباعة ٣٠ كلمة في الدقيقة بما لا يزيد عن ٣ أخطاء، أو أن يقن حركة الشقلبة في الجمباز.

مثال: أن يصوب المتعلم كرة إلى الهدف بدقة.

٦- التعبير الحركي المبتكر: Nondiscursive Communication Movements،

بعد أن يكتسب المتعلم المقدرة على أداء الحركات الماهرة، فإنه قد يستطيع الابتكار والإبداع في أداء الحركات، بحيث يضيف عليها تمييزاً وإبداعاً وجمالاً، مثل حركات المتعلم الابتكارية لتوصيل معاني للآخرين في تمثيلية درامية على المسرح المدرسي.

ملاحظة هامة: واضح من تصنيف أنيتا هارو للمجال النفسحركي أن المعيار في التدرج هو التخلص من الحركات الزائدة، وتقليل الجهد الإرادي في العمل بحيث تتم كثير من الحركات بصورة روتينية آلية، ليولي المتعلم اهتماماً أكبر للجانب

العقلي من المهارة مما يؤدي به إلى التجديد والابتكار. ويظهر هذا واضحاً في تعلم الطفل مهارات الكتابة والقراءة مثلاً:

♦ على المستوى الأدنى: نجد الأفعال المنعكسة والحركات الأساسية، حيث تكثر الأفعال الزائدة والتردد وعدم الثقة، وتركيز الذهن في كل خطوة من خطوات العمل، وكل حركة من حركاته

وعلى المستوى الأعلى: يكون الفرد قد أصبح يؤدي كثيراً من خطوات العمل بسرعة، ودون جهد واع، فيؤدي العمل بمهارة، ويتكرر ويرجع فيه.

ثالثاً: المجال الوجداني (العاطفي) Affective Domain

هو المجال الذي يحوي أهدافاً تصف تغيرات في الاهتمامات والاتجاهات والميول والقيم والتقدير. أي إن الأهداف في هذا المجال تعتمد على العواطف والانفعالات. يعتبر المجال الوجداني من أصعب المجالات الثلاثة في التعامل معه وتعليمه، ويرجع ذلك للأسباب التالية:

١ - عدم وجود تعريفات إجرائية لمكونات هذا المجال تتصف بالصدق والموثوقية.

٢ - الحاجة إلى وقت طويل لتنمية مكونات هذا المجال.

٣ - نواتج التعلم موقفية، أي قد تختلف من موقف لآخر، كما أنها خادعة إذ قد يظهر المتعلم غير ما يبطن.

♦ وقد صنف هذا المجال كراثوول Krathwohl وزملاؤه عام ١٩٦٤ إلى خمسة مستويات تتدرج من البساطة إلى التعقيد، من الاستقبال، إلى الاستجابة، إلى الاعتزاز بقيمة، إلى بناء نظام قيمي، إلى الاتصاف بنظام قيمي. فيما يلي المستويات الخمسة للمجال الوجداني طبقاً لتصنيف كراثوول:

١- الاستقبال: Receiving

♦ هو مستوى الانتباه إلى الشيء أو الموضوع، بحيث يصبح المتعلم مهتماً به، ويبدأ هذا المستوى من وقت يكون على المعلم أن يجذب انتباه المتعلم، إلى موقف يكون على المتعلم نفسه أن يولي اهتماماً بموضوعه المفضل.

تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يلتفت إلى، يصنفي إلى، يحس ب...، يستمع إلى، يوافق على.

مثال: أن يبدي التلميذ اهتماماً نحو موضوع التلوث.

٢- الاستجابة: Responding، هو مستوى الرضا والقبول، أو الرفض والنفور، وتزداد الفعالية هنا عن المستوى السابق، فهو " يفعل " شيئاً إزاء الموضوع.

تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يُقبل على، يبدي إعجابه ب...، يعمل إلى، يتحمس ل...، يعبر عن ثنوه ل...، يعتمد عن، يعاون في، يتطوع ل...، يستجيب، يعبر عن استمتاعه ب...

مثال: أن ينظف التلميذ أسنانه بعد كل طعام.

٣- الاهتزاز بقيمة: Valuing، هنا يرى المتعلم أن الشيء أو الموضوع أو السلوك له قيمة ويكون هذا بسبب تقدير المتعلم نفسه لهذه القيمة، ولو أن هذا التقدير هو في الحقيقة نتاج اجتماعي تقبله المتعلم تدريجياً وببطء، حتى أصبح جزءاً منه هو وتبناه، واستخدمه كما لو كان نابعاً منه هو.

يُظهر المتعلم هذا السلوك بدرجة من الاستمرارية والثبات في المواقف المناسبة، بحيث يشتهر عنه أنه يتصف بهذا الاتجاه أو المعتقد أو القيمة، وسعيه إلى إقناع الآخرين بها، وإخلاصه وتماثيه فيها.

تصبح الأهداف في هذا المستوى المادة الأولية التي ينمو منها ضمير الفرد وتتدخل في ضبط سلوكه.

تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل: يستحسن، يبدي رغبة مستمرة في، ينمو شعوره نحو، يتحمل مسؤولية، يسهم بنشاط في، يكون اتجاهاً نحو، يحترم، يُعظم، يهاجم، يشجب، يذم، يعارض.

مثال: أن يثق المتعلم بقدرة العلم والتكنولوجيا في حل مشكلاتنا.

٤- تكوين نظام قيمي: Organization، يكسب المتعلم في تفاعلاته مع مجتمعه التعليمي (النظامي، وغير النظامي) قيماً متعددة. وعندما يصل إلى درجة كافية من النضج يبدأ في بناء نظام خاص به لهذه القيم، تترتب فيه قيمه، ويتضح فيها السائد

والمسيطر منها على الملوك من الأقل تأثيراً فيه هذا البناء القيمي للمتعلم ليس ثابتاً، بل يمكن أن يحدث فيه تعديل مع كسبه لقيم جديدة.

حبذا لو كانت القيم التي نكسبها لتلاميذنا متجانسة متوافقة داخلياً، وليس بينها تعارض، فهذا يقوده في المستقبل إلى تكوين فلسفة للحياة، ولكن كثيراً ما يكون الواقع غير هذا.. فقد تجعله قيمة حريصاً على أداء شعائر دينه، ولكن يسمح لنفسه أن يغش في عمل، أو لا يتقن مهمة أو وكلت إليه.

تستخدم في صياغة أهداف هذا المستوى أفعال مثل يؤمن بـ، يعتقد في، يضحى في سبيل. مثال: أن يتبنى التلميذ القيم العلمية.

٥ - الاتصاف بتنظيم أو مركب قيمي، والإيمان بعقيدة Characterization by a Value Complex: القيم التي يتبناها الفرد على هذا المستوى تكون قد وجدت لها مكاناً في الهرم القيمي له، وأصبحت ضمن نظام يتوفر فيه توافق واتساق داخلي يتحكم في الفرد.

في هذا المستوى يصل الفرد بعملية التبني الذاتي للقيم إلى القمة، بحيث تلون نظرة الإنسان إلى الكون، وتكون فلسفة له في الحياة.

من الأهداف التي تنتمي لهذا المستوى: - أن يكون الفرد نظاماً للسلوك ينبنى على مبادئ أخلاقية تقوم على قيم معينة (الدين، أو التضحية في سبيل الوطن، و خدمة الإنسانية.. الخ).

أن يكون الفرد فلسفة متناسقة للحياة.

يتضح من التناول التفصيلي السابق للمجال الوجداني أن المبدأ التنظيمي الذي يقوم عليه تصنيف كراثوهل لهذا المجال: هو التبني الذاتي والاستيعاب الداخلي. فعلى المستوى الأدنى نجد أقل قدر من المشاركة والالتزام، وعلى المستوى الأعلى نجد أن القيم والاتجاهات تتشربها شخصية الفرد وتتحكم في أخلاقياته.

أجزاء الهدف السلوكي: يرى روبرت ميجر في عام ١٩٧٥ أن الهدف السلوكي يجب أن يحتوي على ثلاثة أجزاء هي كما يلي:

١- وصف السلوك المرغوب تحقيقه بواسطة المتعلم بعد مروره بخبرة تعليمية.

٢. وصف الحد الأدنى لمستوى الأداء المقبول.

٣. وصف الشروط أو الظروف التي يتم خلالها قيام المتعلم بالسلوك المطلوب.

صياغة الأهداف السلوكية

♦ مكونات الهدف السلوكي:

حتى يُصاغ الهدف السلوكي صياغة جيدة ينبغي أن يُضمّن:

. المصدر الصريح (مثل: كتابة أو قراءة) أو المصدر المؤول (أن + الفعل).

– الفعل أو المصدر يكون سلوكياً يمكن ملاحظته، ويمكن الاستمارة

بتصنيف بلوم وزملائه للأهداف التربوية.

. المتعلم (القائم بالسلوك)، حيث يكون هو الفاعل للفعل.

. مصطلح المادة الذي يتناولها الهدف السلوكي.

.. الحد الأدنى لمستوى الأداء المقبول (وهذا اختياري)، ويعتمد هذا على طبيعة

الهدف، والمستوى المبني لأداء التلميذ.

أمثلة: من أمثلة الأهداف السلوكية التي استخدم فيها المصدر المؤول:

١. أن يقيس التلميذ قطر سلك معدني دون أن يتجاوز الخطأ ٢ ملليمتر.

٢. أن يذكر التلميذ أهمية قانون حساب سرعة الأجسام المتحركة.

٣. أن يُعرّف التلميذ المقصود بعملية التنفس.

أما إذا أريد استخدام المصدر الصريح في هذه الأهداف فيبدأ بكتابة عبارة

مثل: أن يصبح التلميذ في نهاية دراسة الموضوع قادراً على:

١. قياس قطر سلك معدني دون أن يتجاوز الخطأ ٢ ملليمتر.

٢. ذكر أهمية قانون حساب سرعة جسم متحرك.

٣. تعريف المقصود بعملية التنفس.

الأخطاء الشائعة في صياغة الأهداف السلوكية:

١. وصف نشاط المتعلم بدلاً من نشاط التعلم:

الفرض من الهدف السلوكي تحديد سلوك التلميذ عند نهاية الحصّة، وليس الدور الذي ينبغي أن يقوم به المعلم خلال الحصّة.

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق؟)

- أ - أن أقوم بإثبات قانون الانكسار.
- ب - أن يفسر الطالب رسماً يبين العلاقة بين زاوية السقوط وزاوية الانكسار.

٢ - تحديد موضوعات العملية التعليمية بدلاً من نتائجها

يقوم بعض المعلمين بتحديد موضوع الدرس بدلاً من تحديد السلوك المتوقع من الطالب في نهاية الحصّة

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق؟)

- أ - أن تقوم بدراسة قانون شارل.
- ب - أن يستنتج الطالب قانون شارل.
٣. وصف العملية التعليمية بدلاً من نتائجها،
- يركز بعض المعلمين على العملية التعليمية بدلاً من التركيز على نتائجها.

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق؟)

- أ - أن يتم تحقيق معرفة الطالب لتركيبة الورقة.
- ب - أن يصف الطالب تركيبة الورقة.

٤ - صياغة أهداف مركبة:

تقوم فكرة الأهداف السلوكية على تحديد هدف لكل عبارة، لكن بعض المعلمين يقومون بصياغة أهداف مركبة.

مثال: (أي الهدفين التاليين أدق؟)

- أ - أن يوضح الطالب تركيب الزهرة في النبات ووظيفتها.
- ب - أن يوضح الطالب تركيب الزهرة في النبات.

اعتبارات ينبغي مراعاتها عند الأخذ بالأهداف السلوكية:

- ١ - من الصعب صياغة نتائج العملية التعليمية كلها بصورة قابلة للقياس، وخاصة عند تنمية الأهداف في المجال الوجداني.
- ٢ - التقيد الشديد بالأهداف يضعف قابلية المعلم والطالب للتجديد والابتكار، طالما أنهم يسمعون لتحقيق أهداف مخطط لها مسبقاً. فالمعلم لا يصبو فقط لتحقيق أهداف مرسومة سلفاً، بل إنه من خلال التفاعل الصفّي تتكشف أشياء أخرى لديه قد لا تكون واضحة مسبقاً.
- ٣ - اختيار الأهداف على أساس مدى قياسها قد يجر العملية التعليمية نحو أهداف بسيطة سهلة التحقيق، فالمعلم عندما يشعر أنه يقيم على أساس مدى نجاحه في تحقيق الأهداف التي يحددها قبل بدء الحصة فإنه سيميل إلى كتابة أهداف سهلة التحقيق ضماناً لنجاحه في تحقيقها.

دور الأهداف السلوكية في العملية التعليمية:

أولاً: دورها في تخطيط المناهج وتطويرها:

- ١ - تسهم في بناء المناهج التعليمية وتطويرها، واختيار الوسائل والتسهيلات والأنشطة والخبرات التعليمية المناسبة لتنفيذ المناهج.
- ٢ - تسهم في تطوير الكتب الدراسية وكتب المعلم المصاحبة لتلك الكتب.
- ٣ - تسهم في توجيه وتطوير برامج التعليم الذاتي والتعليم المبرمج وبرامج التعليم بواسطة الحاسب الآلي.

ثانياً: دورها في توجيه أنشطة التعلم والتعليم:

- ١ - تيسر عملية التفاهم بين المعلمين من جهة وبين المعلمين وطلابهم من جهة أخرى، فالأهداف السلوكية تمكن المعلم من مناقشة زملائه المعلمين حول الأهداف والغايات التربوية ووسائل وسبل تنفيذ الأهداف مما يفتح المجال أمام الحوار والتفكير التعاوني مما ينعكس إيجابياً على تطوير المناهج وطرق التعليم.

كما إنها تسهل سبل الاتصال بين المعلم وطلابه فالطالب يعرف ما هو مطلوب منه وهذا يساعد على توجيهه وترشيده جهوده مما يساعد على التقليل من التوتر والقلق من قبل الطالب حول الاختبارات.

٢ - تسهم الأهداف السلوكية في تسليط الضوء على المفاهيم والحقائق والمعلومات الهامة التي تكون هيكل الموضوعات الدراسية وترك التفاصيل والمعلومات غير الهامة التي قد يلجأ الطالب إلى دراستها وحفظها جهلاً منه بما هو مهم وما هو أقل أهمية.

٣ - توفر إطاراً تنظيمياً ييسر عملية استقبال المعلومات الجديدة من قبل الطالب فتصبح المادة مترابطة وذات معنى مما يساعد على تذكرها.

٤ - تساعد على تعزيز التعلم والتعامل مع الطالب كفرد له خصائصه وتميزه عن غيره من خلال تصميم وتطوير برامج التعلم الذاتي الموجهة بالأهداف والتي يمكن أن تصمم في ضوء مجال خبرات الطالب واستعداده الدراسي.

٥ - تساعد على تخطيط وتوجيه عملية التعلم عن طريق اختيار الأنشطة المناسبة المطلوبة لتحقيق التعلم بنجاح بما في ذلك اختيار طريقة التدريس الفاعلة والمناسبة للأهداف واختيار وسائل التعليم المفيدة لتحقيق الهدف السلوكي.

٦ - تساعد المعلم على إيجاد نوع من التوازن بين مجالات الأهداف السلوكية ومستويات كل مجال من المجالات.

٧ - توفر الأساس السليم لتقويم تحصيل الطالب وتصميم الاختبارات واختيار أدوات التقويم المناسبة وتحديد مستويات الأداء المرغوبة والشروط أو الظروف التي يتم خلالها قياس مخرجات التعلم.

٨ - ترشيد جهود المعلم وتركيزها على مخرجات التعلم (الأهداف) المطلوب تحقيقها.

٩ - تعتبر الأهداف السلوكية الأساس الذي تبنى عليه عملية التصميم التعليمي ونتاج هذه العملية عبارة عن نظام يلائم الاستفيارات في الموقف التعليمي.

١٠ - تيسر التفاهم والاتصال بين المدرسة ممثلة بمعلميها وهيئتها التدريسية وبين

أولياء الأمور فيما يتعلق بما تود المدرسة تحقيقه في سلوك الطالب نتيجة للأنشطة المتنوعة التي تقدمها لهم في المجالات المختلفة (معرفية، نفسحركية، وجدانية).

ثالثاً: دور الأهداف في عملية التقويم:

تقوم الأهداف على توفير القاعدة التي يجب أن تنطلق منها العملية التقويمية. فالأهداف تسمح للمعلم والمربين بالوقوف على مدى فعالية التعليم ونجاحه في تحقيق التغير المطلوب في سلوك المتعلم ما لم يحدد نوع هذا التغير أي ما لم توضع الأهداف فلن يتمكن المعلم من القيام بعملية التقويم مما يؤدي إلى الحيلولة دون التعرف على مصير الجهد المبذول في عملية التعليم سواء كان هذا الجهد من جانب المعلم أو المتعلم أو السلطات التربوية الأخرى ذات العلاقة.

الفصل الثالث

خطوات بناء الاختبار أو المقياس

- خطة تصميم الاختبار
- تحديد الهدف أو الأهداف الرئيسة للاختبار
- تقرير معك أو معيار الدرجة
- ترجمة المفاهيم والأهداف إلى خصائص محددة
- تصميم فقرات مناسبة تعبر عن هذه الخصائص
- اختبار مستوى الصدق والسهولة للفقرات
- فعالية المشتتات
- إعداد الاختبار للاستخدام
- تقنين الاختبار

خطوات بناء الاختبار أو المقياس

يخضع تصميم وإعداد الاختبار الجيد لعدد من الاعتبارات والقواعد المنهجية، كما تتطلب فنية تصميم الاختبار دراية واسعة وعميقة بالأساليب المختلفة ومدى مناسبة كل منهما للأغراض المختلفة. وأساليب تصميم وانتخاب فقرات اختبار صادقة وثابتة ومميزة هي أساليب عملية وعلمية معاً. ويتضمن الجانب العلمي فيها المعرفة الدقيقة بكيفية وضع الفقرة ومهارة تصميمه مع حساب قدرته التمييزية ومستوى صعوبته وثباته ويأتي الجانب الفني في الربط التكاملي بين هذه الخصائص العلمية والخصائص اللفظية للفقرة، والاعتبارات العلمية التي سيستخدم فيها الاختبار. ولا يعد تصميم وإعداد اختبار جديد هدفاً في حد ذاته، فالباحث لا يلجأ عادة لهذا العمل إلا إذا دعت إليه حاجة ملحة، وعندما يتضح له أن الاختبارات المتوفرة لا تفي بغرضه، ودون وجود الدواعي الضرورية لتصميم اختبار جديد، يظل استخدام الاختبارات المتوفرة في المجال أو تطويرها أفضل كثيراً للاستفادة من الدراسات والنتائج التي سبق التوصل إليها.

ويمكننا أن نلاحظ أن هناك اتجاهين بارزين في تصميم الاختبارات وهي:

الاتجاه الأول: علمي نظري يهدف إلى تصميم الاختبار وفق إطار نظري محدود، وللإجابة على فروض جيدة الصياغة يقدمها العالم، ويصمم وينتخب بعناية فائقة فقرات الاختبار وفقاً لمدى قربها من فروضه الأساسية.

الاتجاه الثاني: عملي أو فني وهو يرمي لمجرد تطوير اختبارات جديدة لتكون أداة في يد الممارس أو الأخصائي النفسي بغض النظر عن اعتبارها أداة علمية للبحث.

والاختلاف بين هذين الاتجاهين له تأثيرات هامة على منهجية تصميم الاختبارات، فمصممو الاختبارات ممن يأخذون بالمنهج العملي يطورون أساليب خاصة بهم تختلف بقدر ما عن تلك التي يستخدمها العالم الذي يصب القدر الأكبر من اهتمامه على صياغة فروضه النظرية. ورغم أن صياغة الفروض جوهرية للغاية

في تصميم الاختبار، إلا أن عمليات صياغة هذه الفروض تختلف تماماً في الحالتين بين العالم والفني. هبالنسبة للعالم تعد مشكلة صياغة الفروض أهم خطوات العمل كلها وأصعبها وهي ما يتطلب منه الأصالة إذ لا بد أن تكون فروضه متجهة إلى تقديم إضافة حقيقية مع اتساقها في الوقت نفسه مع الحقائق القائمة والملاحظات السابقة والتبريرات المنطقية التي يقدمها العالم لفروضه هي التي تميز عمله عن عمل الفني الذي يهدف إلى هدف محدود ويحكم إجراءاته المهارة في إصابة الهدف وتحقيق الأغراض المباشرة ورغم ذلك نستطيع أن نجد المزايا والعيوب في كلا المنحيين فالمنحى العملي الفني سريع النتائج، وتصميم الاختبارات فيه لا يتطلب وقتاً طويلاً، وقد يبدأ من معلومات خاطئة ولكنه يؤدي لنتائج عملية مفيدة ينتهي بمعلومات محدودة ذات قيمة نظرية ضئيلة. بينما المنحى النظري يتطلب وقتاً في إعداد الاختبارات، ووقتاً في تنظيم وتحليل النتائج وقد تكون نتائجه العملية محدودة ولكنه يبدأ من فروض صلبة وينتهي بمعارف هامة ويؤدي في أحيان كثيرة إلى الإسهام في تطوير النظرية.

خطوة تصميم الاختبار:

تقسم خطوة تصميم الاختبار إلى عدد من الخطوات المحددة وتختلف هذه الخطوات وتصنيفها من باحث لآخر.

الآ أنها تتضمن في كل الحالات في البداية التي تبدأ بها وتنتهي إليها كالآتي:

- ١- تحديد الهدف أو الأهداف الرئيسية من الاختبار.
- ٢- تقرير محك أو معيار الدرجة.
- ٣- ترجمة المفاهيم والأهداف إلى خصائص محددة.
- ٤- تصميم فقرات مناسبة تعبر عن هذه الخصائص
- ٥- اختبار مستوى الصعوبة والصدق للفقرات.
- ٦- فعالية المشتتات (الموهبات)
- ٧- إعداد الاختبار للاستخدام.
- ٨- تقنين الاختبار.

١- تحديد الهدف أو الأهداف الرئيسية من الاختبار

أن تحديد الهدف من الاختبار من حيث ميادين استخدامه والمجتمع المراد تطبيقه عليه، على جانب كبير من الأهمية. فإن كان الهدف من استخدام الاختبار في الحصول على بيانات دقيقة كان لابد من استخدام الطرق الإحصائية والفنية التي تحقق هذا الغرض، أما إذا كان المطلوب جمع بيانات سريعة أو إذا كان المفروض أن يمهّد بالاختبار إلى فئة من المعلمين غير المدربين تدريباً كافياً على استخدام الاختبارات المقننة روعي في تصميم الاختبار سهولة تفسير معانيه حتى ولو أدت هذه السهولة إلى التضحية ببعض الشيء ببعض الدقة ذلك لأن تعقيد الاختبار من ناحية التعليمات أو التصحيح سيؤدي حتماً إلى أخطاء أكبر.

إذن رغم أننا قد نبدأ من مفهوم علمي مقبول يمكن اختباره بواسطة اختبار معين إلا أن تحديد الهدف من الاختبار يتطلب مزيداً من التفصيل فقد يكون الهدف من اختبار ما تحديد مستويات الأفراد وفقاً لمقدار امتلاكهم للخاصية وقد يكون الهدف من اختبار آخر التمييز بين الأفراد وفقاً لترتيبهم على الخاصية أو قد يتكون الهدف تحديد الصعوبات أو الاضطرابات التي يعاني منها الفرد وبالتالي تصبح مهمة الاختبار تحليل هذه الصعوبات بشكل تفصيلي وتصنيفي. ويختلف كل هدف من هذه الأهداف في طبيعته، فالأساليب التي تهدف إلى تحديد مستوى الأفراد يكثر استخدامها في المجالات التحصيلية أو في قياس القدرات المعرفية. مما يتطلب تصنيف وتحليل العمليات المختلفة في المادة المحصلة وحيث يمكن استخدام هذا التصنيف كدلائل وصفي لنواتج العملية التعليمية ومدى تحقق أهدافها.

٢ - تقرير محك أو معيار الدرجة: تفرض أهداف الاختبار نوع الإطار المرجعي الذي تفسر في ضوءه درجة الفرد وما إذا كان يعد جيداً الأداء أم لا ويمكن التمييز هنا بين نوعين من المحكات:

المحك المرجعي: ويستخدم هذا المحك أساساً في اختبارات التحصيل فقياس التحصيل يتضمن إشارة إلى حدود مقبولة للأداء على متصل يبدأ قطبه الأدنى من لا كفاءة على الإطلاق وينتهي قطبه الأعلى بأداء محكم تماماً وفق تعريفات وحدات

الاختبار مسبقاً التحديد وحتى يمكن تصميم اختبار جديد ذي محك مرجعي فمن الضروري العمل وفق خطوات محددة، من ذلك ضرورة وضع أشكال الأداء المطلوبة بصورة صريحة ومباشرة، وضرورة تحديد محركات قبول الأداء مسبقاً وفقاً لبرنامج تحصيل الموضوع المعين مثلاً، ويجب تحليل الأداء المطلوب لعناصره المختلفة حتى يمكن تقدير جوانب تحصيل المادة أو الخبرة موضوع الاختبار وأخيراً فإن النجاح على الاختبار يتقرر من خلال مقارنة الأداء لا بأداء أفراد آخرين ولكن بمقارنته بحجم المطالب المحددة في الاختبار وما أنجز منها. وسيتم لاحقاً تحديد الخطوات التفصيلية لبناء الاختبارات المحكية المرجع.

٢ - المحك المعياري: تختلف الاختبارات ذات المحك المعياري عن الاختبارات المحكية المرجع في أن الدرجة الخاصة بالفرد لا تقارن وفق حجم سابق التحديد للمطلوب موضوع الاختبار، وإنما تقارن بالأداء الخاص ببقية الأفراد، فنحن هنا نهدف للتعرف على الوضع النسبي للفرد بين مجموعة الأفراد، وبهذا تكون الدرجة الخاصة بالفرد ذات قيمة من حيث أنها تقيّدنا بمدى جودة هذا الأداء بالنسبة للمجموعة المختبرة ولكنها ليست ذات فائدة من حيث الإشارة إلى مدى جودة الأداء بالنسبة للمطالب الأساسية للاختبار أو المجال موضوع القياس. ويترتب على تقرير هذا المحك المعياري أن نتجه في تصميمنا للاختبارات إلى أن تكون الفقرات ذات قدرة على تفسير مدى الدرجات التي يمكن أن نحصل عليها من أية مجموعة من الأفراد.

معنى هذا أن الدرجة على المقياس في حد ذاته لا معنى لها على الإطلاق إلا إذا نسبت إلى إحدى المحكين: المحك المرجعي بأن تتسبب إلى الأداء نفسه بوصفه مرجعاً للدرجة، أو المحك المعياري بأن تتسبب إلى درجات بقية الأفراد بوصفهم معياراً لهذه الدرجة.

٢ - ترجمة المفاهيم والأهداف إلى خصائص محددة:

المفاهيم العلمية كالذكاء والانبساط والتطرف والاجتماعية تجريديات لخصائص مفترضة في الأشياء ونستدل على هذه الخصائص من وقائع سلوكية

محددة سواء في شكل أفكار معبر عنها أو حلول لمشكلات أو استجابة لمنبهات محددة أو أساليب تعامل مع البيئة أو صفات شخصية تنسم بالاستقرار. ونقوم بترجمة هذه المفاهيم إلى خصائص محددة بصورة تسمح بصياغتها في وحدات مقيارية للمقياس ففي مفهوم مثل الطلاقة يمكن ترجمته إلى أعمال محددة إذا وضع له التعريف الإجرائي المناسب مثل ((الطلاقة هي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار ذات الدلالة استجابة لمنبه معين)).

إذا يتيح هذا التعريف الإجرائي وضع المنبهات لاستدعاء استجابات معينة هي التي يقاس بواسطة كمها واستيفائها لمحك الدلالة طلاقة المفحوص، ولم يكن متاحاً بالمثل قياس مفهوم الذكاء دون توفر التعريف الإجرائي الذي وضعه بينيه وترجمه إلى أعمال محددة يقوم بها الطفل. فالمطلوب في هذه الخطوة هو أن نحول الأهداف إلى سلسلة من الخطوات والأعمال لنتمكن من كتابة الفقرات المناسبة التي يمكن أن يقدم تقديراً صادقاً للجوانب التي تقوم بقياسها ويتم ذلك بتحديد عينه مقننة من هذا السلوك والذي يتعين أن يمثل بشكل جيد المفهوم الذي نصمم من أجله المقياس من خلال خطوات محددة وهي: -

١ - وصف السلوك المطلوب قياسه: فإذا كان المفهوم هنا هو ((القدرة الحسابية)) فإن وصف السلوك يكون كالآتي:

يتضمن السلوك المطلوب قياسه القيام بحل عدد من المشكلات الحسابية البسيطة دون أخطاء ويمكن إجراء العمليات الحسابية جميعها إما داخلياً (عقلياً) أو باستخدام الورقة والقلم. ويقصد (بالعمليات الحسابية البسيطة) الجمع والطرح والضرب والقسمة والنسب المئوية والكمور ولأهمية السرعة في المطلوب، والإجابة الصحيحة هي المطلوبة ولذلك يمنع المفحوص وقتاً متصفاً للإجابة.

٢- تحليل السلوك المطلوب قياسه: ويقصد به تصنيف هذا السلوك للتعرف على مكانه بين أشكال السلوك الأخرى والإشارة إلى طبيعته وإلى عموميته وقابليته للقبول. فإذا طبقنا مثل هذا التحليل على ((القدرة الحسابية)) فيمكن أن نصل إلى أن القيام بعمليات حسابية بسيطة يتأثر بكل من الاستعداد والتدريب أو المواد المستقرة لفترة طويلة والأفراد البارزين في هذا المجال لا يحتاجون لبذل مجهود كبير

لتجنب الأخطاء، وحساباتهم دائماً صحيحة بصورة طبيعية، والأفراد الذين يقتدون هذه الخاصية يقومون بالخطأ بسهولة وإجاباتهم الصحيحة تعود في حقيقة الأمر إلى مراجعتهم الدقيقة وإعادة المراجعة، والواقع أن الأشخاص أصحاب الدرجة المرتفعة يتمتعون بما يمكن اعتباره القدرة على المراجعة الآلية.

٣ - تقرير خصائص الفقرات: ويقصد بها التقديم نحو وصف نوع الفقرات التي يمكن أن تؤدي إلى صدق قياس وتقويم السلوك المعين فإذا تقدمنا من المثال الخاص بالقدرة الحسابية فسنجد أن قياس السلوك الحسابي يتطلب أن يتضمن الاختبار عدداً كبيراً من المشكلات البسيطة نسبياً والتي تتضمن عمليات جمع وطرح وضرب وقسمة وكسور عشرية ونسب.

ويتعين أن لا تتضمن الفقرات مشكلات صعبة أو بها خدعة يجب معرفتها للوصول إلى الحل ويجب أن تكون التعليمات الموجهة للمفحوص واضحة ومتضمنة وأن يعمل المفحوص حسب سرعته الخاصة، ولكن دون إنفاق وقت كبير في المشكلة أو فقرة ما أكبر مما يجب.

٢ - تصميم فقرات مناسبة تعبر عن هذه الخصائص:

هناك أكثر من شكل وأسلوب يمكن أن تصاغ به فقرات الاختبار. وتتطلب كتابة فقرات مناسبة لاختبار جديد، تحليل الفقرات تحليلاً كيفياً من حيث شكل الفقرات ومن حيث مضمونها إلى فقرات جيدة تقيس بشكل صادق السلوك المعين كما يؤدي هذا التحليل الكيفي إلى توضيح أهمية مراعاة شروط كتابة الفقرات الجيدة.

كما يتطلب الأمر تحليلاً كمياً يهدف إلى تقدير مستوى صعوبة الفقرات، وانتخاب الفقرات ذات الصعوبة المناسبة لأهداف الاختبار. ويوضح هذا النوع من التحليل علاقة صعوبة الفقرات بثباتها، إذ أن صدق وثبات الاختبار يعتمد أساساً على خصائص الفقرات ويمكن التوصل إلى صدق وثبات مرتفعين للاختبار منذ البداية من خلال إجراءات تصميم الفقرات.

التحليل الكيفي:

تصنف الاختبارات من حيث بنيتها إلى اختبارات محددة البنية أو الاختبارات الموضوعية التي تتميز بأن المفحوص لا يقدم فيها إجابة للفقرة بل ينتخب إحدى الإجابات من بين عدد من الاختيارات التي يقدمها الاختبار، وتعتبر موضوعية حيث أن تصحيح الاختبار يتم بدون تدخل من جانب الفاحص. كما أن لهذه الاختبارات القائمة على أساس الاختبار أنواع نذكر منها:

١- اختبارات الصواب والخطأ

٢- اختبارات المطابقة

٣- اختبارات الاختيار من المتعدد

وهناك نوع آخر من الاختبارات والتي تتضمن فقرات غامضة أو لاستدعي الاستجابات الموضوعية في التصحيح بل تحتل تأويلات وتفسيرات مختلفة قد تختلف من باحث لآخر أو وفق مبدأ للتصحيح أو آخر، وهذه الاختبارات تسمى الاختبارات الإسقاطية. في فئة ثالثة نجد الاختبارات الإنتاجية والتي تتطلب من المفحوص ((تقديم)) استجابات قابلة لتصنيفات واضحة المعالم محددة بشكل مسبق مثلما نجد في الاختبارات الإبداعية أو بعض المقاييس الفردية للذكاء كاختبار الفهم أو المعلومات.

وقبل كتابة فقرات الاختبار على واضح الاختبارات أن يفكر في طول الاختبار وعدد فقراته، وأن أهداف الاختبار هي التي تحدد طوله فإن كان لأجل مقارنة سريعة فلا داعي للاختبار الطويل. أما إذا كان لأجل جمع بيانات دقيقة فمن الواجب أن يكون الاختبار طويلاً ومتعدد الأسئلة. وهناك عدد من القواعد العامة في كتابة الفقرات العامة في الوصول إلى مستوى صدق جيد للاختبار منها ما يلي:

١- احتواء الفقرة الواحدة على فكرة واحدة فقط والابتعاد عن الأسئلة المزدوجة

٢- الابتعاد عن استخدام الكلمات الغريبة أو الكلمات التي تحمل أكثر من

معنى واحد.

٣- محاولة استخدام الصيغة الإيجابية لفقرات كلما أمكن ذلك.

- ٤- تجنب استخدام الإطلاق في العبارات مثل دائماً أبداً ، حتماً وفي كل مكان.
- ٥- البساطة والسهولة وعدم الغموض.
- ٦- الموضوعية وإمكانية تبويب الإجابات.
- ٧- تحاشي الأسئلة الإيحائية.
- ٨- تحاشي الأسئلة التطفلية والتي تسبب إحراجاً.

يضاف إلى ذلك عدد من القواعد الأساسية في تصميم الفقرات تتعلق بتصميم نظرية القياس والأسس الرياضية لمعنى الدرجة على المقياس. فمن الضروري أن يسعى مصمم الاختبار إلى محاولة الاقتراب منها إذ يبدو بعضها عسيراً في حالات كثيرة لهذا يحسن اعتبارها مؤشرات أساسية لتصميم الفقرات الجيدة للاختبار وتتلخص هذه القواعد في الآتي:

١ - أن يتضمن الاختبار فقرات تشكل بصورة جيدة عينة ممثلة للمجال الذي تهدف لقياسه ، أي أن تكون هذه العينة للسلوك الذي سبق أن قمنا بتعديده من خلال تحديد الهدف من الاختبار.

٢ - أن تتدرج فقرات الاختبار وفقاً لمحك معين. وتمعني هذه الخاصية أن ترتب فقرات الاختبار من حيث الصعوبة بشكل متدرج وبحيث يكون مستوى صعوبتها موحداً بالنسبة لكل الأفراد. فإذا كان للفقرات مثل هذا الترتيب المتدرج فإن أي مفحوص سيتمكن من تقديم أجابه صحيحة لعدد من الفقرات عند حد معين لا يستطيع تجاوزه يقابل مستوى الصعوبة الملائم له ، بحيث تعني الدرجة ١٧ مثلاً بالنسبة للفرد أنه أجاب إجابة صحيحة على أول ١٧ فقرة وأجاب إجابة خاطئة على بقية الاختبار. ويؤدي مثل هذا الترتيب للفقرات إلى إلغاء الغموض في تفسير الدرجة على الاختبار بحيث تعني الدرجة ١٧ نفس المعنى لدى كل من حصل عليها وهو أنهم جميعاً أجابوا إجابة صحيحة على الـ ١٧ فقرة الأولى.

٣ - إن ترتيب فقرات الاختبار وفق متصل المتغير موضوع القياس بطريقة تجعلنا أمام مقياس مسافات ويلاحظ هنا أن الفقرات التي يتضمنها مثل هذا المقياس تتسم بخاصية التعبير عن فروق متساوية على القدرة بين الفقرات المتجاورة فيعبر الفرق بين الدرجتين ٥٤ ، ٥٣ عن فرق مماثل بين الدرجتين ٨٦ ، ٨٥ وهكذا.

- ٤ - أن يكون الصفر على أول فقرات المقياس تعبيراً جيداً عن كمية صفرية من القدرة التي تقاس فإذا أضفنا الخاصية السابقة لهذه الخاصية يصبح مقياسنا مقياس نسبة يمكن معالجة نتائجه بالمعاملات الحسابية الأربعة.
- ٥ - أن تكون الفقرات بمثابة وحدات قياس ذات معنى واضح، لأن ذلك يؤدي إلى ربط وحدات القياس بالخطأ المعياري للمقياس، وهو ما يوفر ميزة تسمح لمستخدم الاختبار بترجيح أن الفروق بين الأفراد تعود أساساً إلى الخطأ في الأداء وليس لأي عامل آخر. تقودنا كل هذه الاعتبارات والقواعد العامة والخاصة إلى الانتقال للجانب الأساسي التالي في تصميم الفقرات وهو التحليل الكمي الذي يتعلق بدراسة وتحديد وترتيب مستوى صعوبة الفقرات في الاختبار.

٤- اختبار مستوى الصلوق والصعوبة لفقرات الاختبار

التحليل الكمي؛ هناك اعتباران أوليان يبرزان عند انتقاب فقرات اختبار ما :
الأول هو: هل الفقرة صادقة في قياس السمة التي نرغب في قياسها بمعنى هل تمكننا هذه الفقرة من التمييز بين الأشخاص أصعب القدر الضئيل منها ؟ ويجب عادةً على هذا السؤال من خلال الأساليب الإحصائية الخاصة بحساب صدق فقرات الاختبار. أما الاعتبار الثاني فهو هل مستوى صعوبة الفقرة مناسبة للمجموعة من الأفراد الذين سيخضعون بهذا الاختبار ؟

١- صدق الفقرات؛ ويعني مؤشر الصدق حسن قياس الفقرة أو تمييزها في اتساق مع بقية الاختبار أو حسن تنبؤه بالمحك الخارجي. ويمكن أن نلاحظ عدداً من المؤشرات الشائعة للصدق في الاستخدامات المختلفة من ذلك: نسبة المفحوصين الذين يجيبون على الفقرة أجابه مقبولة (تمييزية) أو الارتباط بين الفقرة ومحك خارجي أو الارتباط بين الفقرة وبقية الاختبار وهو محك داخلي.

ونادراً ما يلجأ مصمم الاختبار إلى حساب الارتباط بين الفقرة والمحك الخارجي وقليلاً ما يحسب الارتباط بين الفقرة وبقية الاختبار والأسلوب الأكثر شيوعاً هو حساب القدرة التمييزية للاختبار من خلال نسبة المفحوصين الذين يتجاوزونه ودون

إجراء مثل هذا التحليل لصدق الفقرات، ومهما كانت خبرة مصمم الاختبار وموضوعيته هسيظل الاختبار في حاجة إلى فحصه لتقرير هذه الخصائص التمييزية للفقرات. تستخدم المجموعات المتطرفة أو المتعارضة عادة في حساب صدق الفقرات وذلك بأن ننتخب مثلاً الفقرات التي يجيب عليها أعلى ١٠ % من المجموعة (أ) وأقل ١٠ % من المجموعة (ب) المتطرفة معها في السمة المقاسة. ويقدر تعارض المجموعتين بقدر حدة التمييز الذي نتوصل إليه. إلا أن استخدام المجموعات الشديدة التطرف بهذه الصورة يؤدي إلى خفض الثبات نتيجة للعدد الصغير من الحالات المستخدمة حيث تكون المجموعتان أ، ب عبارة عن الحالات المتطرفة في عينة واحدة مستخدمة لحساب صدق الفقرات. ويقترح كيلي Kelly استخدام أعلى وأدنى ٢٧ % من التوزيع باعتبارهما المجموعتين المتطرفتين بشرط إعتدالية التوزيع. بينما يرى كيرتون cureton أن النسبة مقبولة إذا كانت تتراوح بين ٢٧ % - ٣٢ % وإذا كان المنعنى أكثر استواءاً من المنعنى الإعتدالي التقليدي. وتضيف أنستازي إلى أن خطأ العينة يصبح كبيراً في حالة العينات الصغيرة، ولهذا يصبح من الأفضل أن لا نحدد هذه النسب بشكل حاسم ونعتبر النسب التي تتراوح بين ٢٥ % ، ٣٣ % واهية بالفرض بصورة مقبولة ، ومؤشر التمييز المقبول بصفة عامة باعتباره مؤشراً لصدق الفقرات هو ما توضحه المعادلة الآتية لجونسون Johnson،

يتم حساب معامل التمييز بهذه الطريقة بطرح عدد الأفراد الذين اختاروا الخيار الصحيح للسؤال في المجموعة الدنيا من عدد الأفراد الذين اختاروا الخيار الصحيح للسؤال من المجموعة العليا ثم قسمة الناتج على عدد الأفراد في إحدى المجموعتين فقط

$$M = \frac{A - D}{N}$$

م = مؤشر الفرق بين أعلى وأدنى المجموعتين
أ = عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في المجموعة العليا

- أ = عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في المجموعة الدنيا
 ن = عدد أفراد العينة في إحدى الفئتين
 كما يمكن إيجاد تباين كل فقرة حسب المعادلة الآتية:
 تباين الفقرة = نسبة الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة \times نسبة
 الأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة عن الفقرة
 ولكن يعاب على هذه الطريقة أن التوزيع العيني لقيمتها غير معروف وبالتالي لا
 نستطيع أن نحيب عن الأسئلة التالية:
- هل قيمة معامل التمييز الناتجة اكبر من الصفر ؟
 - ما حجم الفرق بين قيمة معامل التمييز والصفر ؟
 - هل الفرق دال إحصائيا ؟
- ورغم ذلك استمرت هذه الطريقة تستخدم كوحدة من الطرق العملية لحساب
 معامل التمييز وتصلح لاختبارات المدرس لسهولة استخدامها وحسابها وتفسيرها.
 ويمكن حساب معامل التمييز باستخدام معامل الارتباط المنصف للسلسلة ويتم
 استخدام هذه الطريقة عندما يكون لدينا متغيران أحدهما ثنائي الدرجة ، درجة
 كل فقرة: (صفر أو واحد) والآخر فئوي متصل (الدرجة الكلية).
 حيث يعتبر معامل الارتباط المنصف للسلسلة أكثر مناسبة للاستخدام بين
 سؤال موضوعي والدرجة الكلية على الاختبار أو على محك خارجي مثل تقديرات
 المعلمين أو درجات الطلاب في اختبارات أخرى.
 ويمكن حساب معامل التمييز باستخدام معامل الارتباط المنصف للسلسلة
 الحقيقي.
- وتستخدم هذه الطريقة عند تقسيم المتغير المتصل (الدرجات الكلية للاختبار)
 إلى قسمين متساويين يشتمل أحدهما على الدرجات العليا والآخر على الدرجات
 الدنيا.
 حيث ينتج لدينا متغيران أحدهما ثنائي وهو (درجة كل فقرة) والآخر فئوي
 متصل (الدرجات الكلية). ولكن تم تقسيمه إلى متغير ثنائي.

$$r_{ب س} = \frac{م س - م ك}{ع س} \times \left[\frac{ص}{1} \right]$$

$r_{ب س}$ = معامل الارتباط المنصف للسلسلة الحقيقي

$م س$ = متوسط الدرجة الكلية في الاختبار للمجموعة التي إجاباتها صحيحة على الفقرة. $م ك$ = متوسط الدرجة الكلية في الاختبار (أو المحك) لكامل المجموعة $ع س$ = الانحراف المعياري للدرجة الكلية في الاختبار $ص$ = صعوبة الفقرة 1 = ارتفاع منحنى التوزيع الاعتدالي عند الدرجة (ز) التي تقسم التوزيع عند النسبة المعيارية للصعوبة (ص)

متى تستخدم الطرق الثلاث السابقة،

أ- في حالة الأسئلة متوسطة الصعوبة لا يوجد فرق بين الطرق الثلاث وبالتالي فإن طريقة مقارنة الأطراف تكون هي الأفضل وذلك لسهولة حسابها.

ب - إذا كان الفرض اختبار مدى بعد قيمة معامل التمييز عن الصفر فتستخدم إحدى الطريقتين الأخريين.

ج- أما إذا كان الفرض اختيار أسئلة ذات مستوى صعوبة متطرفة (سهلة أو صعبة) ولكن أيضا تمييز بين الأطراف فتستخدم طريقة معامل الارتباط المنصف للسلسلة.

د - إذا كان من بنى الاختبار في شكل أن العينات في المستقبل سوف تختلف في القدرة عن عينة التقنين فيستخدم معامل ارتباط ثنائي التسلسل حتى يحصل على معامل تمييز عالي.

هـ - إذا كان من بنى الاختبار على ثقة بأن العينات في المستقبل سوف لا تختلف في القدرة عن عينة التقنين فيستخدم معامل الارتباط المنصف للسلسلة الحقيقي.

و- إذا كان السؤال والمحك ثنائيا فإنه يمكن استخدام معامل الارتباط المنصف للسلسلة الحقيقي. وكلما ارتفع معامل تمييز الفقرة كلما كان إسهامه أفضل في

زيادة ثبات الاختبار ورفع قيمة تباينه وعلى هذا الأساس يمكن تقويم معاملات تمييز الفقرات بناءً على المعيار الموضح في الجدول أدناه والذي وضعه آيبل ١٩٦٣

مستوى التمييز	التقويم
من ٠,٤٠ فأعلى	فقرة جيد جداً
من ٠,٢٠ إلى ٠,٣٩	فقرة جيدة بدرجة معقولة ولكن يمكن تحسينها
من ٠,١٩ إلى ٠,٣٩	فقرة هامشية تحتاج إلى تحسين
أقل من ٠,١٩	فقرة ضعيفة تحذف أو تعزل

٢. صعوبة الفقرات: أن فعالية الاختبار تتأثر بشكل مباشر في عدد من المواقف بتشتت قيم صعوبة الفقرات. وبصفة عامة تحدد صعوبة الفقرات بحساب نسبة الأفراد الذين يجيبون على الفقرة أجابه صحيحة، فإذا كانت الإجابة على الفقرة أما صواب أو خطأ فالأسلوب المباشر لتحديد صعوبته هو حساب متوسط الدرجة عليه أو نسبة الإجابة بصواب للمجموع الكلي للأفراد. وهي تمثل الاحتمالية العملية لقدرة الجمهور المعني بالفقرة أو التمييز بالقدر على الإجابة عليه أجابه صحيحة. ولأن إمكانية توحيد مستوى الصعوبة بشكل حاسم في كل فقرات الاختبار تؤدي إلى آثار جانبية على كل من صدق الاختبار وتجانسه الداخلي، فيتمتع الاهتمام في هذه الحالة بترتيب الفقرات من حيث مستوى صعوبتها من الأسهل إلى الأصعب على أن يكون مدى الصعوبة بين أسهل وأصعب فقرة محدوداً بقدر الإمكان ويدور حول نسبة ٥٠ ٪ صعوبة ويؤدي ترتيب الفقرات من حيث الصعوبة إلى عدد من المزايا من ذلك:

تنمية ثقة المفحوص بإجابته على الفقرات السهلة أولاً قبل أن يلتقي بالفقرات الصعبة قرب الحد المقابل لأقصى قدرته، كما يؤدي هذا الترتيب إلى خفض إمكانية تضيق جزء من الوقت في فقرات تفوق قدرة الفرد وإهماله لفقرات سهلة وفي متناوله. ويقتصر تحليل مستوى الصعوبة على اختبارات الاستعدادات والقدرات والتحصيل وهو أكبر أهمية بالنسبة لاختبارات الاستعدادات والقدرات أما اختبارات التحصيل فيحدث أحياناً أن يكون تقدير خبير في الموضوع أكثر أهمية من حساب مستوى الصعوبة إحصائياً. كما أن اختبارات السرعة بكل أشكالها تخرج عن إطار مشكلة الصعوبة إلا تتضمن أساساً فقرات سهلة ويفضل اختيار الفقرات ذات

الصعوبة المتوسطة ويمدى ضيق حول متوسط الصعوبة (٥٠٪) لانه يعطي أعلى قيمة تباين للفقرة، وهو ما يؤدي الى ارتفاع قيمة تباين الاختبار ككل وبالتالي ارتفاع قيمة ثباته، أما في اختبارات القوة فيفضل تدرج فقرات الصعوبة من الأسهل للأصعب، وبالتالي احتواء الاختبار على مدى واسع من مستويات الصعوبة. ويمكن الوصول إلى مقياس أفضل لمستوى الصعوبة بواسطة تحويل نسب الصعوبة إلى درجات معيارية بإختيار النسب من الأفراد الذين يجيبون أجابه صحيحة على الفقرة مقابلة للنسب تحت المنحنى الأعتدالي.

$$ص ع + ص د$$

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{ص ع + ص د}}{\text{ن}}$$

ن

ص ع = عدد الأفراد في الفئة العليا الذين أجابوا إجابة صحيحة

ص د = عدد الأفراد في الفئة الدنيا الذين أجابوا إجابة صحيحة

ن = عدد الأفراد في إحدى الفئتين

العلاقة بين مستوى الصعوبة ودرجة التمييز للفقرات

تعتمد قيم معاملات تمييز الفقرات المتحصل عليها باستخدام طريقتي معامل الارتباط المنصف للسلسلة الحقيقي، ومقارنة الأطراف العليا والدنيا على مستوى صعوبة الفقرات، كلما ابتعدت قيمة معامل صعوبة الفقرة عن (٠,٥٠) قلت قيمة معامل التمييز للفقرة، وذلك لان الطريقتين السابقتين تقسم الدرجة الكلية الى قسمين في الطريقة الأولى والى ثلاثة أقسام في الطريقة الثانية ثم يتم المقارنة بين القسمين الممثلين للفئة العليا والدنيا، مما يجعلها تتأثر بمعامل الصعوبة.

أما معاملات تمييز الفقرات المتحصل عليها باستخدام طريقة الارتباط المنصف للسلسلة فلا تتأثر بقيمة معامل الصعوبة حيث يتم الحصول على قيمتين مستقلتين لكل من معاملي الصعوبة والتمييز، وذلك لأن هذه الطريقة تعتبر الدرجات الكلية متغيراً متصلاً ولا تقسمه إلى قسمين مما يجعلها لا تتأثر بصعوبة الفقرة، وبالتالي تصبح هذه الطريقة المفضلة عند احتواء الاختبار على تدرج واسع من مستويات الصعوبة.

٥. هائية المشتتات (الموهبات)

المشتتات عبارة عن الخيارات الأخرى غير الصحيحة للسؤال ذي الاختيار من متعدد، ويفترض في المشتتات التالي:

أ- أن تكون جذابة وبالذات للأفراد الذين لا يمرهون الاختبار الصحيح، أي يتم اختبار أي مشتت من قبل مفحوص أو أكثر بنسبة لا تقل عن ٥٠٪ من المفحوصين.

ب- المشتتات عبارة عن إجابة خاطئة، لذلك فالمشتت الجيد هو الذي يكون عدد المفحوصين الذين يختارونه من الفئة العليا أقل من عددهم في الفئة الدنيا أي أنه (يميز باتجاه ماعكس لتمييز الفقرة). وكلما كانت قيمة الموه بالسالب كان هذا دليل على أن المشتت جيد.

$$N_c - N_d$$

$$\text{معامل فعالية المشتت} = \frac{N_c - N_d}{N}$$

$$N$$

$$N_c = \text{عدد الأفراد في الفئة العليا الذين اختاروا المشتت}$$

$$N_d = \text{عدد الأفراد في الفئة الدنيا الذين اختاروا المشتت}$$

$$N = \text{عدد الأفراد في إحدى الفئتين}$$

٦. إعداد الاختبار للاستخدام:

بعد أن ينتهي الباحث من جميع المراحل الأساسية لتصميم الاختبار يصبح من الضروري أن يضع الاختبار في صورته النهائية التي سيقدم بها إلى المفحوصين، من ذلك ما إذا كانت فقراته ستقدم في شكل بطاقات مستقلة تتضمن كل بطاقة فقرة واحدة أو ستوضع الفقرات في كتيب مستقل على أن يرفق بها صحيفة منفصلة للإجابة. كما يجب وضع تعليمات مناسبة للاختبار قبل تجربة الاختبار.

وفيما يلي بعض الأمور الواجب اتباعها عند وضع التعليمات للاختبار وتجربته

- ١- يجب شرح فكرة الاختبار شرحاً دقيقاً حتى لا يكون عدم فهم الأفراد لفكرة الاختبار سبباً في الإخفاق فيه.

٢ - يجب أن تبرز التعليمات الهامة وأن تكتب بخط واضح ومن المستحسن أن تكون حروفها أكبر من بقية التعليمات العادية.

٣ - من الأفضل أن تحتوي التعليمات على مثال أو نوع من التمرين للمختبر قبل كل اختبار.

٤ - يحسن أن تكون تعليمات الأجزاء المختلفة للاختبار متمسقة أو موحدة إن أمكن. فقد ثبت بالتجربة أن توحيد التعليمات يؤدي إلى دقة أكبر وإلى ألفة المختبر بالتعليمات وتمسكه بها، بينما اختلافها قد يؤدي إلى بعض الأخطاء أو إلى التضحية بالدقة.

٥ - بالإضافة إلى أن التعليمات يجب أن تحتوي على طريقة الإجابة ومكانها وأسلوبها ويجب أن تحتوي أيضاً على الزمن المطلوب مراعاته عند الإجابة إذا كان الاختبار يتطلب ذلك

٦ - من الأفضل إجراء تجربة استطلاعية على عينة صغيرة لفرض التعرف على مدى الاختبار ومدى فهم العينة لهذه التعليمات ويقصد بمدى ملائمة الاختبار أي مدى وضوح العبارات والمدة اللازمة للإجابة على الاختبار ومن ثم تعديل فقرات الاختبار في ضوء التجربة الاستطلاعية. ومن الأمور المهمة التي ينبغي أن يراعيها واضع الاختبار هي وضع مفتاح للتصحيح إذ أن مفاتيح التصحيح تختلف باختلاف طريقة الإجابة أي قد تكون الإجابة على كراس الاختبار نفسه، أو إذا كانت الإجابة على ورقة إجابته خاصة ودون كتابة شيء على كراس الاختبار. وطريقة الإجابة على الورقة أفضل بكثير وأكثر اقتصاداً من الإجابة على كراس الاختبار نفسه إلا في الحالات الاستثنائية مثل اختبارات الدقة والتي تدخل فيها أرقام كثيرة أو رموز أو رسوم بيانية أو في حالة كون التلاميذ صغار العمر وخبرتهم محدودة في الاختبارات الموضوعية. وإن مفاتيح التصحيح تكون بأنواع متعددة منها:

١ - المفتاح ذو المروحة وهو الأكثر شيوعاً وهو أن يطبق المفتاح على حسب أقسامه الرأسية فيصحب على شكل مروحة ويلاحظ أن بالمفتاح قوائم بدرجات خام حولت إلى درجات معيارية.

- ٢ - المفتاح الشريطي ويشبه المفتاح ذو المروحة إلا أنه يختلف عنه في كونه التصحيح الخاص لكل صحيفة من صحف الاختبار قد كتبت على حدة كما أن المفتاح قد كتب على ورق مقوى وليس على ورق عادي.
 - ٣ - المفتاح المثقوب في مثل هذا المفتاح قد عملت ثقوب لبيان الكلمات أو الجمل الممثلة للإجابة في مفردات التكملة وهو يصلح لاختبارات التكملة.
 - ٤ - المفتاح الشفاف وهو مصنوع من شفاف وشفافية تساعد على سرعة التصحيح وعلى تميز المفردات التي قد تصحح مرتين من جهة أخرى ويستخدم بكثرة في تصحيح الاختبارات الموضوعية.
 - ٥ - المفتاح الكربون تصاحب هذا المفتاح ورقة الإجابة حيث تحدد أماكن الإجابات الصحيحة على ورقة مستقلة تلتصق أطرافها في ظهر ورقة الإجابة حيث تكون مستقرة بالنسبة للمختبر ويظهر ورقة الإجابة بطلاء أسود بحيث يترك أثراً لأية كتابة أو علامة تسجل على ورقة الإجابة. بالرغم من سرعة هذا المفتاح في التصحيح إلا أنه كثير التكليف.
 - ٦ - المفتاح المطبوع فوق ورقة الإجابة وهو أن يلصق مفتاح التصحيح فوق ورقة الإجابة أي يطبع هذا المفتاح على ورقة الإجابة بعد أن ينتهي المختبرين من الإجابة.
 - ٧ - المفتاح الألي يمكن أن يستخدم المفتاح المثقوب في التصحيح بالآلات إذا أعدت أوراق الإجابة للتصحيح بالآلة وتكون وظيفة المفتاح الألي هو تقسيم نقاط الاتصال إلى دائرتين إحداهما للإجابة الصحيحة والآخر للإجابات الخاطئة كذلك قد يستخدم أحياناً مفتاح لاستبعاد المفردات حتى تطمس إجابات المفردات غير المرغوب فيها.
- ويعد أن تمت كتابة المفردات وأعدت التعليمات يتم تجربة الاختبار تجربة مبدئية على عينة ممثلة للمجتمع المراد عمل الاختبار له وتسجل الملاحظات المختلفة فيما يتعلق بصلاحيات التعليمات وفهم المختبرين لها وكذلك وقت الاختبار وتجمع كافة الملاحظات عن المفردات المختلفة وذلك تمهيداً لتعديل ما يحتاج منها إلى تعديل.

وأثر الانتهاء من التجارب الاستطلاعية الأولية يعمد المصمم إلى اختبار عينة أكبر من الأفراد المستهدفين في البحث بعد إجراء التعديلات المناسبة للاختبار ثم يجري مصمم الاختبار تجربة أساسية للاختبار Try-Out يطبق فيها الاختبار على عينة من الأفراد قوامها حوالي (٤٠٠) فرد تحمل خصائص المجتمع المراد أعداد الاختبار له ومن خلال هذا التطبيق يتم بموجبه اختيار الفقرات الصالحة للصفة النهائية للاختبار.

وعند ذلك يجب مراعاة نواحي متعددة عند اختيار الفقرات الخاصة بالصورة النهائية للاختبار وهي:

- ١- صعوبة المفردات ومدى ترجحها. ٢- فترة المفردات على التمييز. ٣- صدق المفردات.
- وعن طريق إجراء التحليلات الإحصائية يتم تطبيق هذه الشروط وقد ذكرنا ذلك عند الحديث عن تصميم فقرات الاختبار في الفقرة الخاصة باختبار مستوى الصدق والصعوبة للفقرات.

٢- تقنين الاختبار

يمكن القيام بعملية تقنين الاختبار باتباع الخطوات الآتية:

أ- تحديد المجتمع الذي سيقطن عليه الاختبار تحديداً إجرائياً دقيقاً، حيث إن هذه الخطوة هي الأساس لضمان صحة الخطوات اللاحقة في عملية التقنين، وتتضمن هذه الخطوة تحديد أهم خصائص وسمات المجتمع الديمغرافية، من حيث الخصائص الجغرافية والسكانية والاقتصادية، وتوزيع الفئات العمرية فيه، ونوعية التعليم، والتركيبية الاجتماعية، حيث يتم من خلال هذه المعلومات تحديد العينة التي تمثل المجتمع تمثيلاً جيداً، كما أن هذه المعلومات تمثل خصائص المجتمع والتي على ضوءها يتم تعميم نتائج الاختبار على المجتمعات الأخرى.

ب- اختيار العينة الممثلة للمجتمع وتحديد أسلوب اختيارها؛ وتعتمد هذه الخطوة على الخطوة السابقة، حيث إن تحديد حجم العينة وأسلوب اختيارها يعتمد بشكل كبير على المعلومات المتوفرة عن مجتمع الدراسة كما تعتمد على

الإمكانات المادية والبشرية المتاحة، وبصفة عامة كلما كان حجم العينة كبيراً كلما كان أفضل وأقرب إلى التمثيل الجيد للمجتمع.

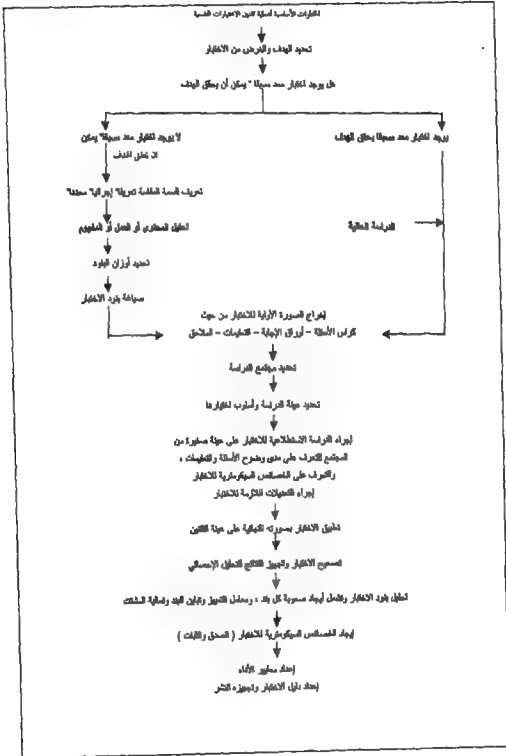
جـ - التخطيط الجيد والمسبق لتطبيق الاختبار: وتتمثل هذه الخطوة في وضع خطة شاملة لتطبيق الاختبار تتضمن تحديد الإجراءات والخطوات التي سوف تتبع، وتجهيز جميع أدوات ومستلزمات الاختبار، مع وضع قوائم بأسماء الأماكن التي سوف يتم تطبيق الاختبار فيها (أسماء المدارس مثلاً) مع وضع برنامج زمني للتنفيذ.

د تطبيق الاختبار: وتستلزم هذه الخطوة توحيد ظروف إجراء وتطبيق الاختبار لجميع أفراد العينة وذلك لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص أمام الجميع لضمان أن الفروق التي رصدها الاختبار تعود للفروق في أداء الأفراد فقط.

هـ - تحليل فقرات الاختبار: وذلك للتعرف على مدى فعالية فقرات الاختبار، ومدى إسهامها في الحصول على خصائص سيكومترية (الصدق والثبات) تتفق مع خصائص الاختبار الجيد، وتشمل هذه الخطوة التعرف على صعوبة كل فقرة من الفقرات، وقدرتها التمييزية، وتباينها، كما تشمل التعرف على مدى فعالية المشتتات لكل فقرة.

و- إيجاد الخصائص السيكومترية للاختبار (الصدق والثبات): وذلك للتأكد من أن الاختبار فعلاً يقيس ما وضع لقياسه فقط، وأن الفرق بين أداء الأفراد في الاختبار ناتج عن الأداء الحقيقي للأفراد وليس بسبب أخطاء القياس العشوائية.

ز- إيجاد معايير الأداء: وذلك من خلال أداء مجموعة التقنين وذلك بغرض توفير إطار مرجعي يمكن من خلاله الحكم على أداء الفرد في الاختبار. والشكل الآتي يوضح الخطوات الأساسية لعملية تقنين الاختبارات النفسية:



الفصل الرابع

الصدق

- تعريف الصدق

- أهمية الصدق

- أنواع الصدق

• المحتوى

• الظاهري (السطحي)

• المظهر

• التجريبي

• المحك (التنبؤي، التلازمي)

• الثنائي

• الفاعلي

- مقارنة بين أهم أنواع الصدق

- الطرق المختلفة لحساب الصدق

- تصحيح معام الصدق الاختبار

- العوامل المؤثرة في صدق الاختبار

الصدق

عندما نريد اتخاذ قرار ما فإننا بحاجة إلى معلومات تساعدنا على اتخاذ هذا القرار، ولكن المشكلة التي تواجهنا هي كيف نختار الاختبار الذي سوف يحقق لنا غرضنا في اتخاذ هذا القرار وخاصة إذا عرض أمامنا عدد من الاختبارات تحت إطار الغرض نفسه، فيكون السؤال ما الاختبار الأفضل مما عرض ؟ فإذا أردنا إدخال الطاولة الجديدة إلى غرفة في الطابق الثالث في المنزل وقبل أن نبذل جهداً ونضيع وقتاً في حملها، نريد أن نتأكد من أنها ستدخل من باب الغرفة أم لا ولدينا ثلاثة مقاييس وهي المتر والكيلو جرام والمساحة فالأول للبعد والأطوال والثاني للأوزان والثالث للزمن فأي المقاييس سنستخدمها لتساعدنا في تحقيق غرضنا ؟ إن الإجابة بديهية وهي المتر.

وفي الجوانب الإنسانية إذا أردنا أن نعرف درجة فهم طلاب الصف الخامس الابتدائي لمعاني النصوص الأدبية في اللغة العربية فإننا سنصمم اختباراً لقياس هذا الفهم فإذا طبقنا هذا الاختبار مرة أخرى على طلاب الصف السادس فلا شك أن نتائجه ستكون غير صادقة لأن الفئة التي طبقت عليها تختلف من حيث نضجها وخبرتها عن الفئة الذي وضع لها الاختبار، وإذا كانت نتائج الفئة الأولى التي وضع لها الاختبار عالية وقولنا بأن طلبة الصف الخامس لديهم قدرة عالية في اللغة العربية فستكون نتائجها خاطئة وغيرها صادقة لأن الاختبار لا يقيس قدرة الطلبة في اللغة العربية أنما يقيس فقط فهم معاني النصوص الأدبية.

ومن المقارنة بين مثال الطاولة السابق وتحديد الكم النسبي للصفات النفسية فلا تختلف الروايز من حيث الأهداف والغايات ولكن تعجز الروايز عن حمل الصفة النفسية لدى الفرد والأفراد وترتيبها ومقارنتها بينهم وذلك لأن عدد الأفراد كثيرون ولأن الصفة النفسية قدرة داخلية من الصعب ملاحظتها إلا من خلال نتائجها في السلوك وعلى هذا فعلى الروايز الاستعانة بأداة قياس صادقة ودقيقة تقيس ما يراد قياسه أي لا تقيس الأطوال بالكيلو جرام أو الأوزان بالمتر والقدرة

اللغوية بمقياس الذكاء ونطبق اختباراً وضع للمعتوهين على الأذكاء. ولعله قد وضع لنا مفهوم الصدق ولكن ما تعريف الصدق ؟

تعريف الصدق:

يعتبر الصدق من الخصائص المهمة التي يجب الاهتمام بها في بناء الاختبارات، فعندما يريد الباحث تصميم اختبار معين فلا بد أن تكون هنالك ظاهرة سلوكية معينة يقيسها الاختبار، كأن يقيس ظاهرة التكيف الاجتماعي أو الاتكالية أو القلق أو الذكاء أو التحصيل في موضوع دراسي معين. ويقوم الباحث بتحويل هذه الظاهرة السلوكية إلى عبارات يتألف منها الاختبار. وعندما يتأكد بطريقة علمية أن الاختبار يقيس الظاهرة التي يريد دراستها أو تشخيصها فعندئذ يعتبر الاختبار صادقاً. فالاختبار الصادق إذن هو ذلك الاختبار القادر على قياس السمة أو الظاهرة التي وضع لأجلها. فاختبار الاستعداد الدراسي يعتبر صادقاً إذا كان قادراً على قياس الاستعداد الدراسي ويكون غير صادق إذا كان يقيس ظاهرة سلوكية أخرى. وهناك تعريفات عديدة للصدق نستعرضها فيما يلي:

يعرف الصدق على أنه:

(قياس الاختبار فعلاً وحقيقية ما وضع لقياسه)

ويشير الصدق إلى الدرجة التي يمكن فيها للاختبار أن يقدم معلومات ذات صلة بالقرار الذي سيبنى عليها). وإن (مقدرته على قياس ما وضع من أجله أو السمة المراد قياسها) أو (قدرته على قياس ما يدعى بقياسه من جوانب سلوك الأفراد) أو (صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه) ويعرف الصدق إحصائياً بأنه (نسبة التباين الحقيقي المرتبط أو المنسوب للسمة المقاسة إلى التباين الكلي ويشار إلى هذه النسبة بمعامل الصدق) ويورد صفوت فرج عدداً من التعاريف منها:

١ - تعريف جيولكسون Gulikson: (الصدق هو ارتباط الاختبار ببعض المحركات محدداً بذلك إن الارتباط بمعك خارجي في شكل معامل هو مؤشر الصدق). ولا يختلف هذا التعريف عن تعريف كلفورد أو جزء من تعريف الصدق

لديه، إذ يذكر أن الصدق يوصف بتمميزات الارتباط بين الاختيار وبعض مقاييس أو محركات الأداء في مواقف الحياة.

٢ - تعريف كورتون Cureton: (تقدير الارتباط بين الدرجات الخام للاختبار والحقيقة الثابتة ثباتاً تاماً). ويعتمد هذا التعريف على فكرة معامل الارتباط والتباين المشترك بين الدرجات الخاصة بالاختبار وهذه الحقيقة، وهو يتطلب بالتالي تصحيح قياسنا للحقيقة الخارجية من عوامل عدم الثبات.

٣ - تعريف ليندوكويست Lindquist: (درجة الصحة التي يقيس بها الاختبار ما نريد قياسه). أو على أنه الدرجة التي تقترب بها بنجاح تام لقياس ما نريد قياسه، ورغم هذا التعريف يربط أيضاً بين الدرجة على الاختبار وبين هذا الذي نريد قياسه إلا أنه يتجنب هنا الإشارة إلى التعميمات الإحصائية ومعاملات الارتباط.

٤ - تعريف أوجارتون Edgerton: (الصدق يشير إلى المدى الذي تكون به أداة القياس مفيدة لهدف معين). ويلقي بهذا الربط بين الدرجة ومحل آخر ويقتصر على محك الفائدة أو الاستخدام أو النفع من استخدام الدرجة.

٥ - تعريف كرونباخ Cronbach: (يقدر اكتمال درجة الاختبار للسمة المعينة والثقة من هذا التفسير بقدر صدق الاختبار). وهو يربط بذلك بين الدرجة على الاختبار وقدرتها التفسيرية.

٦ - يعرف كاتل الصدق بمعناه الواسع باعتباره قدرة الاختبار على التنبؤ ببعض الوظائف أو أشكال السلوك المحددة والمستقلة عن الاختبار والتي تعد محكاً لصدق الدرجة فيصنف أسلوب النظر إلى المحك من بمدين مستقلين:

أ. التجريد في مقابل العينات ب. الطبيعة في مقابل التخليق

أما Messick فيعرف صدق الاختبار بأنه تقييم شامل يوفر من خلاله الدليل المادي والمبرر النظري للآزمين لإثبات كفاية وملاءمة ومعنى أي تأويل أو فعل يبنى على درجة الاختبار. وبعد هذه المرحلة الطويلة من التعريفات يتضح التكامل والتشابه بينهما فيعضها إجرائية وبعضها نظرية يجعل مؤشر الصدق هو الإقناع مع المحك وبعض التفسيرات والسمة ولكن هذه التعريفات تلخص في أن:

١- أن يكون الاختبار قادراً على قياس ما وضع لقياسه، أي أن يكون الاختبار ممثلاً تمثيلاً حقيقياً للقدرة التي صمم لقياسها.

٢- أن يكون الاختبار قادراً على قياس ما وضع لقياسه فقط، أي إن الاختبار يقيس القدرة التي صمم لقياسها دون أن يخلط معها قياس قدرة أخرى غير مطلوب قياسها. فاختبار الذكاء مثلاً يجب أن يقيس الذكاء كل الذكاء ولا يقيس شيئاً آخر مع الذكاء.

وقد تختلف المصطلحات مثل صلاحية الاختبار أو صحته أو صدقه إلا أنها كلها تعني معنى واحد وأن كان المصطلح المشهور هو صدق الاختبار.

كما إن مفهوم الصدق مرتبط بنسبة التباين الحقيقي الخاص بالصفة التي نريد قياسها، فمن المعلوم إن التباين الكلي للدرجة الملاحظة يتكون من تباين الدرجة الحقيقية وتباين أخطاء القياس، ومفهوم الصدق مرتبط بالتباين الحقيقي، ويحدده نسبة التباين الحقيقي المناسب والنواتج عن الصفة التي نريد قياسها، فقد يكون الاختبار رصد تبايناً حقيقياً ولكن هذا التباين لا يعود جميعه للصفة التي نريد قياسها، فقد يكون الاختبار يقيس قدرة أخرى واستطاع أن يرصد التباين الحقيقي لها أيضاً، وبالتالي يصبح التباين الحقيقي للاختبار مكوناً من جزأين، جزء يعود إلى القدرة أو الصفة التي نريد قياسها وهو الذي يمثل صدق الاختبار، وجزء يعود إلى قدرة أو صفة أخرى استطاع أن يقيسها الاختبار حيث أنها اختلطت وتداخلت مع الصفة التي نريد قياسها.

وهذا يعني أن النتائج الخام لأي اختبار ينتج عنها تباين ينقسم إلى تباين حقيقي مناسب يعود للصفة التي نريد قياسها وهو الذي يمثل صدق الاختبار، بالإضافة إلى التباين الحقيقي غير المناسب الذي يعود إلى صفة أخرى تداخلت مع الصفة التي نريد قياسها وهو تباين مشوش لعملية القياس ويحد من موضوعيته، وهو نوع من التباين الثابت والذي يعود للأداة نفسها، ولا تتحكم فيه مؤشرات الثبات (يمثل أخطاء القياس الثابتة) بالإضافة إلى أخطاء القياس غير الثابتة والتي تتحكم فيها مؤشرات الثبات. وبالتالي لكي يكون الاختبار صادقاً فلا بد أن يقيس القدرة التي صمم لقياسها فقط ولا يقيس قدرات أخرى قد تتداخل معها.

٣- أن يكون الاختبار قادراً على التمييز بين طريقتي القدرة التي يقيسها، أي أن للاختبار القدرة التمييزية التي تسمح له بالتمييز بين الأداء المرتفع والأداء المتوسط أو الأداء المنخفض للأفراد.

أهمية الصدق:

والصدق له أهمية كبرى في تحديد قيمة الاختبار ومفراؤه، فعنوان الاختبار قد لا يدل على ما يقيسه الاختبار فهو عادةً ما يكون عبارة قصيرة تعرف بالاختبار بشكل عام، والصدق هو الذي يقرر صلاحية أي فرض علمي، أو في تحديد معنى مفهوم معين.

وللصدق أهمية كبرى في الكشف عن المحتوى الداخلي للاختبارات النفسية، وفي الإفادة منه في الاختبار التعليمي المهني، وفي التنبؤ في حياة الأفراد التعليمية أو المهنية، توفيراً للجهد والمال والتدريب، فيطمئن الفرد بأنه يعمل في ميدان يتفق مع في ميدان مواهبه واستعداداته ومهاراته.

ونتيجة للاستخدام الضيق والمحدود لمفهوم الصدق من قبل الباحثين، ولأن الاختبارات والمقاييس تستخدم في مجملها لاتخاذ قرارات وإصدار أحكام متنوعة كلاً منها يتطلب نوعاً معيناً من الدراسات للتحقق من صدقه.

فقد أصدر علماء القياس التابعين للجمعية الأمريكية لعلم النفس (A P A) والجمعية الأمريكية للبحث التربوي (A E R A) كتيباً ضمنوه أهم معايير الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتصنيفاً للقرارات والأحكام المتنوعة التي يهدف إليها القياس بصفة عامة وهي:

١- تحديد كيفية أداء الفرد في الوقت الحاضر في نطاق شامل لمواقف سلوكية تمثلها مفردات المقياس تمثيلاً جيداً.

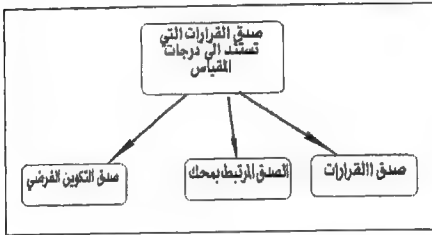
٢- التنبؤ بالأداء المستقبلي للفرد أو تقدير مكانه في أحد المتغيرات ذات الأهمية.

٣- الاستدلال على درجة تملك الفرد سمة أو خاصية معينة من حيث هي تكوين فرضي يبدو أثرها في سلوك الفرد أو أدائه.

خصائص الصدق:

- ١- يرتكز الصدق على عاملين هامين هما الغرض من الاختبار الذي ينبغي أن يحققه، والفئة التي سيطبق عليها، فإذا كان الاختبار وضع لقياس القدرة اللفوية يجب أن يقيس القدرة اللفوية قياساً دقيقاً شاملاً ولا يقيس شيئاً غير ذلك، وإذا كان الاختبار قد وضع لفئة معينة فيجب أن يطبق عليها وليس عليها وليس على غيرها. لأن كل فئة تختلف عن فئة أخرى من حيث النضج والخبرة وغير ذلك.
- ٢- الصدق صفة نوعية أي خاص بما وضع لقياسه فإذا استخدمنا اختباراً لقياس الميل والاتجاه نحو اللغة فسيكون الصدق معتدلاً أو متوسطاً، وإذا استخدمناه للتبيل بنجاح الطلبة في الجغرافيا للمام القادم فإن النتائج ستكون ضعيفة.
- ٣- الصدق صفة نسبية أو متدرجة؛ صفة الصدق ليست مطلقة ولهذا لا يصح القول إن الفحص يتصف بالصدق التام أو لا يتصف بالصدق أبداً ولكن تحدد درجة اتصافه إما بالارتفاع أو الاعتدال أو الانخفاض.
- ٤- الصدق صفة تتعلق بنتائج البحث؛ فمن الشائع القول أن هذا الاختبار صادق والمعنى الأدق هو القول بأن نتائج الاختبار صادقة أي أن أحكامنا ستكون صادقة متى ما خلت النتائج من الخطأ.
- ٥- يتوقف صدق الاختبار على ثباته؛ أي أنه إذا أعيد إجراء الاختبار في نفس الظروف فإنه سيحقق نفس النتائج، أما إذا اختلفت النتائج في كل مرة فهذا يعني أن الاختبار غير ثابت وغير صادق، أي أن الصدق يتوقف على ثبات الاختبار والعكس غير صحيح أي لا يتوقف الثبات على الصدق فعلى سبيل المثال قد يكون مؤشر الميزان غير سليم فيعطي نفس الوزن لأوزان مختلفة إذا فالنتيجة ثابتة ولكنها غير صادقة.
- طرق التحقق من صدق الاختبار: عملية التحقق من صدق الاختبار لا تتم كما يحدث في التحقق من ثبات الاختبار عن طريق استخلاص مؤشر إحصائي أو معامل نسبيه معامل الصدق، بل هو عملية يقوم فيها من صمم الاختبار بجمع الدلائل لتدعيم الاستنتاج الذي سوف يخرج به من درجات الاختبار، أي جمع دلائل تؤكد ان الاختبار الذي تم تصميمه بقياس ما صمم لقياسه فقط ولا يقيس شيئاً آخر، أو

انه يقيس ما صمم لقياسه بالإضافة الى شيء آخر، وعملية التحقق من الصدق تشمل عدة طرق يختلف استخدامها باختلاف نوعية الدلائل التي يرغب من صمم الاختبار الوصول إليها. وقد ارتبطت الطرق المختلفة للتحقق من صدق المقياس بأنواع القرارات والأحكام وهذه الطرق هي: صدق المحتوى والصدق المرتبط بمعك وصدق التكوين الفرضي وهذه الأنواع الثلاثة ليست مختلفة بل هي متكاملة وتعتبر أدلة على مدى صلاحية المقياس في المساعدة على اتخاذ القرارات وإطلاق الأحكام:



أولاً، صدق المحتوى Content Validity :

يمرّف صدق المحتوى بأنه (عمل إجرائي عقلاني أو منطقي يقوم على ضرب من المزاوجة بين المادة الدراسية وينود الاختبار). ويعرف أيضاً بأنه الصدق الذي يتم عن طريق إجراء تحليل منطقي لمواد المقياس وفقراته وينوده لتحديد مدى تمثيلها لموضوع القياس والمواقف التي نقيسها وبعبارة أخرى أن يقوم الفاحص بفحص مضمون الاختبار فحصاً دقيقاً منظماً وتحديد ما إذا كان يشتمل على عينة ممثلة لميدان السلوك الذي يقيسه، أي يكون الاختبار شاملاً لجميع أجزاء المحتوى ويمثله ويستطيع قياس مدى تحقيقه أهداف المحتوى، سواء أكان المحتوى مادة دراسية لصف معين وغير ذلك، عن طريق تحليل هذا المحتوى أو المقرر المدرسي الذي ينوي قياسه وإعداد وسيلة لقياس الجوانب المختلفة لهذا العامل.

خطوات التحقق من صدق المحتوى: يحدد الباحث الفاحص ما يريد قياسه تحديداً دقيقاً من موضوعات المحتوى والمادة الدراسية وأهدافها ويتعرف على المطلوب من التلاميذ من هذه المادة، ثم يحلل موضوع الاختبار تحليلاً شاملاً بين أقسامه ويرتبها حسب أهميتها ويحدد وزن كل قسم وكل ذلك تمهيداً لصياغة فقرات الاختبار بحيث يتفق عددها مع هذه الأوزان. فما تعرضه فقرات الاختبار هي التي تحدد حقيقة ما يقيسه الاختبار ولذا لا بد من نظرة فاحصة إلى كل فقرة، فإذا وضع اختبار يقيس الكفاية في استخدام اللغة فكيف يمكن أن نتعرف إلى الدرجة التي يقيس بها هذا الاختبار التحصيل؟ والإجابة على ذلك نسأل أنفسنا أولاً ما المهارات والمعارف التي تولف الاستعمال السليم والفعال للغة والتي كانت أهدافاً لتدريس اللغة، بعد ذلك يتم فحص الاختبار وما يتطلبه من مهارة ومعرفة وفهم ثم لا بد من إجراء المطابقة بين محتوى الاختبار وبين تحليل محتوى المادة، وأهداف تدريسها لتري بأية درجة تختلف نتائج هذا و محتوى الاختبار.

متى يكون صدق الاختبار عالياً: إذا كان الاختبار شاملاً أي يقيس جميع ما درسه التلاميذ ولا يقيس بعضه فقط، كذلك إذا كان يقيس مدى تحقيق جميع الأهداف وليس بعضها، كذلك إذا كانت الأهداف معرفية ووجدانية ومهارية، ومن المعرفية التذكر والفهم والتقديم والتطبيق، يجب أن يشمل كل ذلك وقد تكون المطلوبة الحفظ كحفظ المحفوظات والأناشيد كما في الصفوف الأولى في المرحلة الأساسية، وقد تكون الأهداف الفهم والتفسير والنقد كما هو في تفسير القصائد في الصفوف الثانوية أي أن الاختبار يجب أن يمثل الأهداف والمحتوى بدقة. وإذا لم تتوفر هذه الدقة فسيضعف صدق الاختبار، فالاختبار العددي الذي يعتمد على الألفاظ أكثر مما يعتمد على الأعداد اختبار غير صادق والاختبار المكافئ الذي يعتمد على العمليات العددية أكثر من اعتماده على النواحي المكانية غير صادق من الناحية المنطقية ويكون الاختبار عالياً كلما كانت الموضوعات المراد قياسها محددة بدقة وتعتبر لائحة المواصفات مهمة في الاختبارات التحصيلية فهذه اللائحة تتضمن حصر الاختبار للموضوعات وتحديد أهمية كل منها فتتمثل في الاختبار مع ما يتناسب وهذه الأهمية.

أهميته وخصائصه واستخدامه: يعتبر صدق المحتوى أهم أنواع الصدق عامة عندما يكون المجال محدوداً أو معروفاً فالذكاء على سبيل المثال أقل تحديداً في تحصيل الطالب في مادة اللغة العربية.

والصدق إجراء أولي بسيط يفيد في توليد الإحساس بالصدق ويعتبر أبسط معايير الصدق وأكثرها أولوية وتوليداً لليقين المباشر أو التلقائي بصدق في الأداة وقياسها لما تقوى لها أن تقيسه وهو عملية سهلة بإمكان أي معلم تطبيقها بهدف تصميم اختباراً لمادته وهذا يقود الباحث للإشارة والتنويه بأن وضع اختباراً قومياً دونما مراعاة خصائص الثبات المختلفة لم يتصف بالصدق، وكذلك لأن لكل معلم تصوراً خاصاً لمادته فالمدرس يدرس ويركز على مهارات تعتبرها هامة ويهمل مهارات أخرى في رأيه غير هامة هذا يستخدم هذا النوع عادة في دراسة صدق اختبارات التحصيلية.

حساب صدق المحتوى: يقول البعض أن هذا النوع من الصدق لا يحسب له معامل صدق إنما تقارن الأسئلة والأهداف بالمحتوى الذي درسه الطلاب والأهداف التي وضعت لهذا المحتوى ويمكن إضفاء صفة الموضوعية أكثر عن طريق استشارة المتخصصين في المادة أو باستشارة الكتب ذات النظريات المتعارضة في تفسيرها للمادة غير أن هذه الموضوعية التي تصل إليها ليست كمية وليس أمام المصحح إلا اللجوء إلى معاملة الاتفاق كما يلي:

قوائم معاملة الاتفاق:

- ١ - جرد الباحثين من المقومات الأساسية التي ينوي تمثيلها في الاختبار.
- ٢ - محاولة كل باحث على انفراد صياغة تلك المادة في بنود مستقلة من عدد متفق عليه.
- ٣ - وضع جدول توزيع تكراري يمكن من تحديد درجة الصدق بالمعايير والمادة وذلك بتعداد النقاط التي ضمنها الباحثون في الاختبار وحساب نسبتها الى مجموع البنود.
- ٤ - تكرار العملية الى أن يحصل الاتفاق وبدرجات عليا على توافق لا يقل عن ٨٠٪ مثلاً.

٥ - توسعة شبكة الباحثين ومقارنة الواحد منهم بكل الباحثين المشتركين في عملية معامل الإلتقان وهذا يعبر عن توافق مصححي الاختبار فيما بينهم وبسبب ذلك التوافق لذلك يبقى الأمر ناقصاً. إلا أن فؤاد أبو حطب يورد لنا بعض الطرق للتحقق من صدق المحتوى نلخصها فيما يلي:

١ - إعداد صورتين متكافئتين من الاختبار تطبق إحداها قبل الاختبار والأخرى بعده للتعرف على التحسن والتغير في الدرجات.

٢ - دراسة الأنماط والأخطاء الشائعة.

٣ - تحليل طرق العمل التي يستخدمها المفحوصون وذلك بإعطاء الاختبار هدياً مع توجيههم إلى التفكير بصوت مرتفع.

٤ - ويرى علام ٢٠٠٠ طرقتاً أخرى تجريبية للتحقق من صدق المحتوى عن طريق تطبيق المقياس قبل بداية التعلم أو التدريب ثم تطبيق صورة مكافئة له بعد نهاية البرنامج للتحقق من حدوث أي تحسن في الدرجات.

ثانياً: الصدق الظاهري (السطحي) Face Validity

(ويعني البحث عما يبدو أن المقياس يقيسه) وهو المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه المفردات وكذلك يتناول تعليمات الاختبار ومدى دقتها ودرجة ما تتمتع به من موضوعية ودقة تحديد الزمن المناسب للاختبارات الموقوتة التي تعتمد على السرعة وعلى تحديد مستويات الصعوبة للاختبارات غير الموقوتة التي تعتمد على القوة وعلى نوع الأسئلة ومدى صلاحيتها للإشارة والاستجابة المناسبة من المختبرين. وهو يعني ما إذا كان الاختبار يبدو صادقا في نظر المفحوصين من ناحية وفي نظر الفاحصين سواء أعد إعداداً فنياً أو لم يعد من ناحية أخرى. ويكون الفحص كذلك في رأي المفحوص إذا كان يقيس الفرض الذي من أجله قد تقدم للفحص أي إذا بدا للمفحوص أن الأسئلة والأمثلة المستخدمة ذات علاقة بالوظيفة التي يريد قياسها. ولتوضيح الفكرة فإن اختبار الصف الأول الابتدائي مثلاً يمكن أن يكون صادقا ظاهرياً إذا كانت جميع فقراته ذات صلة بمادة الرياضيات للصف الأول الابتدائي ولا يقيس

قدرته اللغوية مثلاً فإذا كانت صياغة الفقرات ذات طابع لفظي فإن هذا يخفض من الصدق الظاهري ويثير الطلبة أحياناً في بعض الامتحانات لأن الفحص يبدو لهم ضعيف الصلة بما يمارسوه.

أهميته: يجب على واضع الاختبار أن يراجع اختياره ليتأكد من توفر وجود شروط الصدق الظاهري. و الصدق الظاهري يكشف عن المفردات التافهة أو الضعيفة أو التي لا ترتبط كثيراً بالوظيفة المراد قياسها. وتأتي أهميته أيضاً بأنه يدخل في باب العلاقة الطيبة التي يكونها الفاحص مع المفحوص وهو من الأمور المرغوب بها فإذا بدا الاختبار للفاحصين أنه لا معنى له أو لا علاقة له بالظاهرة المراد قياسها أو غير مناسب أو ساذجاً أو سخيلاً فيكون تعاون هؤلاء ضعيفاً، وإن كان الصدق الحقيقي للاختبار عالياً فينطوي هذا الصدق على سهولة الإمكانيات العملية لطلبه وتصحيحه وتفسير نتائجه.

تقييمه: إن هذا النوع من الصدق يعد أقل أنواع الصدق جودة حيث أنه من الملاحظ أن هذا النوع ليس إلا صدقاً ظاهرياً لا يلمس إلا سطح المقياس، فإن استخدام الباحث لهذا الصدق في اختبار صدق أداة معينة تقيس شيء ما وصممها وهي غير مقننة فإن الأساس المدعم لقبول المعلومات التي حصل عليها عن طريق هذه الأداة سيكون ضعيفاً. هذا ويعتبر البعض أنه لا يكاد يكون هذا النوع صدقاً على الإطلاق، وإن بدا في أعين الناس أنه صادقاً هذا ويمكن أن يتحسن الصدق الظاهري للاختبار عن طريق إعادة صياغة أسئلته بحيث تبدو أكثر ارتباطاً بموقف القياس الفعلي، ومع ذلك فإنه لا يمكن أن يكون بديلاً لأنواع الصدق الأخرى، وتحسينه لا يؤدي إلى تحسين الصدق الموضوعي.

حساب معامل صدقه: ويتم التوصل إليه من خلال حكم المختص على درجة الاختبار للسمه المقاسة وبما أن حكم المختص يتصف بالذاتية لهذا يعطى الاختبار للمحكمين، ويمكن تقييم درجته - الصدق الظاهري - من خلال التوافق بين تقديرات المحكمين. فعلى حسب توافق تقديرات المحكمين يكون مؤشر ضعف أو صدق الاختبار. وتقييمهم ما إذا كانت هذه الفقرات تتعلق بالشئ الذي نريد

قياسه، ثم يقوم الواضح بعد ذلك بعمل تكرارات لاستجابات هذه المجموعة من المحكمين ويختار المقررات التي اتفق عليها أكثر عدداً من المحكمين.

ثالثاً: صدق (التكوين الفرضي) المفهوم:

هذا النوع من الصدق مرتبط بالاختبارات النفسية بصفة عامة حيث ان معظم السمات في علم النفس افتراضية حيث لا يوجد اتفاق على تعريف أجزائها موحد لها، وصدق المفهوم يهتم بجميع الدلائل الضرورية والتي يتم بواسطتها التعرف على مدى قدرة درجة الاختبار في أن تكون مؤشراً على السمة التي يفترض ان يقيسها الاختبار، أي يتناول العلاقة بين نتائج الاختبارات والمقاييس وبين المفهوم النظري والذي يهدف الاختبار لقياسه. وهذا النوع من الصدق يشكل المرحلة النظرية أو التمهيدية في تطوير الاختبارات والمقاييس، وهو موجه لخدمة الاختبار نفسه وذلك بمحاولة الانتقال من الشكل في أن الاختبار يقيس السمة التي اعد لقياسها.

وكلمة (المفهوم) تدل على شيء قد يكون محسوساً (كالشجرة) أو مجرداً كصفة الذكاء والقدرة الموسيقية. وهو يتمثل في الارتباط بين الجوانب التي يقيسها المقياس وبين مفهوم هذه الجوانب ويسمى صدق المفهوم لأنه يقوم على تحديد المفاهيم أو البنى المقدمة للظاهرة المقاسة وبعبارة أخرى فهو نجاح الاختبار في قياس سمة أو قدرة معينة كالذكاء أو الانطواء أو الانبساط، ويتوقف هذا النوع من الصدق على مقدار ما نحصل عليه من معلومات عن هذه السمة وخصائصها ومكوناتها ويسمى صدق المفهوم لأنه يقوم على تحديد المفاهيم أو البنى المقدمة للظاهرة المقاسة واستنتاج المفاهيم والبنى التي تتولد عن منظومة البنى المقدمة من القدرات لدى الأفراد. ولتصميم مقياساً يقيس هذه الصفة أو القدرة يقوم الفاحص بتعريف الصفة التي يريد قياسها منطلقاً من إطار نظري، ثم يبدأ بتحليل المجال أو الناحية التي يريد قياسها تحليلياً يكشف عن عناصرها المختلفة الرئيسة ثم يحلل كل قسم ويجزئه الى أجزائه، ثم يقدر النسب المئوية لكل جزء من كل قسم من هذه الأقسام، وهذا ما فعله ألفرد بينيه عامي ١٨٦٧ م و ١٩١١ م وهو أول من وضع اختبار الذكاء وقد سار على الخطوات السابقة. وقد أورد كل من ساكس SOX

وزير Zeller الخطوات التي يمكن من خلالها التوصل إلى دلائل تتعلق بصدق التكوين الفرضي (المفهوم) وهي:

١- تبرير أهمية التكوين الفرضي من الناحية التربوية والنفسية على أن يكون التكوين الفرضي معرّفاً تعريفاً إجرائياً ويدل على سمة قابلة للقياس.

٢- الاستناد الكبير إلى نظرية تربوية أو سيكولوجية أو اقتراح نموذج منطقي يوضح المفاهيم والعلاقات القائمة بينها.

٣- التمييز بين التكوين الفرضي والتكوينات الفرضية الأخرى المماثلة لها.

٤- التوصل إلى أدلة من مصادر متعددة باستخدام الأساليب الارتباطية والتجريبية والمنطقية لتأكيد التكوين الافتراضي. وعندما تستخدم اختبارات متعددة في هذا الشأن فإنه يمكننا الحصول على الصدق التقاربي للتكوين الفرضي.

٥- التوصل إلى أدلة نتأكد منها أن التكوين الفرضي لا يرتبط بعوامل وقتية أو دخيلة لكي نحصل على الصدق التمايزي للتكوين الفرضي.

٦- إجراء تعديلات مستمرة في التكوين الفرضي بما يتفق والأدلة والمعلومات الجديدة المتجمعة.

أهميته: وتتمثل قيمته في كونه يتناول بالدراسة أموراً مجردة لا تطالها الأدوات القياسية المباشرة كما هو الحال في قياس الشخصية والتذوق الأدبي والاتجاه العلمي والمعادن، وقد يستخدم لقياس مظهر من مظاهر القدرة نفسها أو جانب منها، وقد تكون مهارة حسابية، وقد تكون قدرة رياضية، كما أنه يربط طريقاً بين القياس وبين التجريب في علم النفس، ويهتم علم النفس المعاصر كثيراً بهذا النوع من الصدق لأنه يمكنه من التخطيط التجريبي التحليلي لقياس الظواهر كان قياسها مباشرة حراماً لأنها تسبب الأذى للإنسان أو بسبب عدم توفر أدوات القياس المباشرة. إن هذا النوع من الصدق يتخطى كل تلك الصعوبات والعقبات.

صعوبة تحديد صدق التكوين الفرضي (المفهوم): إن محاولة قياس القدرات العقلية أو الاتجاهات أو القيم ليس بالأمر اليسير فهذه المفاهيم داخلية وليس لها شكل محسوس خارجي، ولا يلاحظها إلا الفرد أما الملاحظ الخارجي أو المقياس فلا يستطيع رؤية إلا أثارها الخارجية وحتى الفرد الذي يحمل هذه الصفة لا يحس

إلا جانباً ضئيلاً منها. ولو أن الفاحص أراد معرفة مدى دافع الأفراد لأن يصبحوا أعضاءً في مجتمعهم فهل إجاباتهم ستكون أجابه تمثل الحقيقة، قد يجهل الأفراد ما يريدون، وقد يكذبون لهذا تبرز صعوبة تحديد الصدق هنا.

الفرض من أيجاد صدق التكوين الفرضي (المفهوم)؛ والفرض من إيجاده هو معرفة طبيعة وقوة العناصر التي تؤثر في أداء المفحوص فعندما نريد أن نقيس الذكاء يجب أن يكون التعريف محدداً ودقيقاً بحيث نمزل العوامل الأخرى، فهل نريد قياس الذكاء بشكل عام أم السرعة في الإجابة أم التذكر أو غير ذلك.

محكات صدق التكوين الفرضي (المفهوم)؛ ويرجع ميخائيل أسعد صعوبة وضع محك لهذه المقاييس كمقياس الدافع مثلاً الى سببين:

أولهما؛ أن الدافع لا يظهر بثبات في موقف معين أو لحظة معينة فقد يظهر حيناً ويختفي حيناً آخر مما يصعب تصميم محك سلوكي يمكن الباحث من ملاحظة الناس في عدد كبير من المواقف وخلال أزمنة طويلة ومتعاقبة. وثانيهما وهو صعوبة أن يقوم على تحليل مبدئي واضح للمحتوى في اختبار دافع التحصيل مثلاً ليس شيئاً ملموساً حتى يقارن بشيء آخر أي بسلوك الفرد خلال فترات متعددة من زمن طويل.

ومع ذلك فتوجد محكات تكشف عن صدق المفهوم ومنها زيادة نسبة النجاح في الاختبار عند كبار السن عن صغار السن، فنحن نشك عندما ينجح التلاميذ في سن تسع سنوات بنسبة كبيرة في اختبار يقل فيه نجاح التلاميذ في سن عشر، وكذلك قدرة المقياس على بيان الفروق في الصفة المقاسة لدى فئات متضادة كالفرق بين الأفراد العاديين والمتوهين، أو الفرق بين أعلى ١٠ % في الصف وأدنى ١٠ % من الصف نفسه. وتوجد العديد من الأساليب أو المؤشرات الإحصائية وغير الإحصائية أو المنطقية المستخدمة في الكشف عن صدق التكوين الفرضي (المفهوم) منها؛ أولاً؛ أساليب تعتمد على الارتباطات وتشمل:

- ١- دراسة العلاقة بين مجموعات مختلفة من الأفراد، وذلك للتعرف على قدرة الاختبار على التمييز بين مجموعتين عليا حصلت على أعلى الدرجات في الاختبار، ودنيا حصلت على أدنى الدرجات وذلك لكل فقرة من فقرات الاختبار.

- ٢- إيجاد معاملات الارتباط بين درجات الاختبار الذي يفترض أنه يقيس تكويننا فرضياً معيناً، ودرجات اختبار آخر ثبت بالعديد من الأدلة أنه يقيس التكوين الفرضي ذاته.
- ٣- إجراء التحليل العاملي للتعرف على علاقة الاختبار باختبارات أخرى مشابهة وذلك للتعرف على الصدق التقاربي للاختبار، بالإضافة إلى علاقته باختبارات تختلف عنه وذلك للتوصل إلى الصدق التمايزي للاختبار.
- ٤- إيجاد مؤشر الاتساق الداخلي للاختبار والمتمثل في معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية.

ثانياً: أساليب تعتمد على التجريب؛ حيث تعتمد هذه الأساليب على التدخل التجريبي لإحداث تغييرات في درجات الأفراد في اختبار ما كوسيلة للتعرف على مدى تأثير الأداء بمعالجات أو متغيرات معينة، مما يساعد في تأكيد بعض التفسيرات المتعلقة بنتائج الاختبار أو رفضها. ومن هذه الأساليب أسلوب تمييز الأعمار والذي يستخدم لمعرفة مدى تزايد درجات الاختبار بتزايد العمر وذلك من خلال تطبيق الاختبار على مجموعات عمرية مختلفة ثم التعرف على الفروق في الأداء بينها.

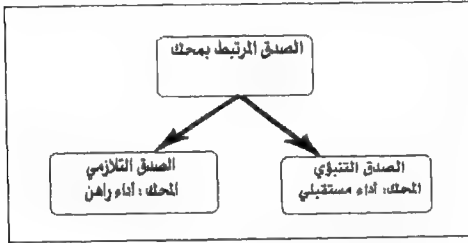
رابعاً الصدق التجريبي أو الإحصائي Empirical Validity

وهذا النوع من الصدق يعتمد طريقة مقارنة نتائج الاختبار الحالي أي الذي طبقه الفاحص مع نتائج اختبار آخر لنفس العينة ونفس المواصفات ومن هذه المقارنة يوضح مدى صدق الاختبار الأول ويسمى الاختبار الآخر بالملك وقد يكون فحص المدرس أو معدل الطالب الفصل السنوي أو التراكمي أو معدل التخرج. ويشترط في الملك اتصافه بـ (الموضوعية والصدق والثبات) وهناك طريقة أخرى وهي أن تتأكد من أن الاختبار قادر على التمييز بين الأفراد الذي طبق عليهم الاختبار وهم من ذوي القدرات المتفاوتة وذلك عن طريق تحليل بنود الاختبار وإزالة الفئات غير المميزة وذلك عن طريق حساب ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للاختبار. وهناك طريقة أخرى كأن يطبق الاختبار على جماعتين متناقضتين كجماعة الأذكى وجماعة الأخيلاء فإن لم يميز بينهما فهو غير صادق وهو يعتبر من أهم أنواع الصدق بالنسبة للاختبار، وقياس مدى قدرة الاختبار لقياس الوقائع الخارجية والتجريبية. وهذا النوع

من الصدق يحتوي على جميع أنواع الصدق التي تستخدم فيها الإحصاء والذي يحسب لها معامل ارتباط وهو يحتوي على الصدق التنبؤي والصدق التلازمي وستناول النوعين بشيء من التفصيل.

خامساً: صدق المحك

يرتبط هذا النوع بالأدوات التي نريد من خلالها تقدير مدى قدرتها على التنبؤ بأداء لاحق أو مستقبلي. وينقسم هذا النوع من الصدق إلى صدق تنبؤي وصدق تلازمي ويعتمد على معامل ارتباط بيرسون لتقدير معامل الصدق في كلا النوعين.

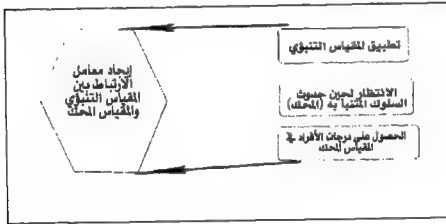


١. الصدق التنبؤي Predictive validity

مفهومه: ويقصد بهذا النوع من الصدق (قدرة الاختبار على التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل) وللمعرفة الصدق التنبؤي لاختبار موضوعي يجري تجريب تطبيقه على عينه من التلاميذ خلال العام الدراسي، ولكن الدرجات التي يحصل عليها أفراد هذه العينة يحتفظ بها إلى أن يتم اختبارهم في وقت لاحق كمحك أو ميزان نقارن به أو نحدد المدى الذي تتفق فيه درجات الاختبار مع درجات المحك، وهذا الاتفاق يحدد لنا مدى تنبؤية الاختبار على أسس إحصائية.

حسابه: وعلى العموم لا يبد محتوي هذا الاختبار الذي يمثل السلوك المقاس (المتنبىء) أن يكون ذا صلة بالسلوك المرتقب (المحك)، ولهذا فإن معرفة صدقه لا

يعتمد على المحكمين، وهنا لا بد من طرق إحصائية وهي معاملات الارتباط و يصلح هنا معامل ارتباط بيرسون للارتباطات حيث يحسب الارتباط بين الدرجات للاختبار الحالي بدرجات المحك أو الاختبار الآخر الذي تجمع عنه المعلومات في فترة لاحقة لمعدل الفصل الأول أو معدل التخرج أو المعدل التراكمي. وعلى سبيل المثال اختبار القبول يكون المحك له معدل الفصل الأول في السنة الأولى ثم تحسب له معامل الارتباط بين نتيجة امتحان القبول ونتيجة اختبار الفصل الأول من السنة الأولى، ويكون المعامل عادة أقل من الواحد الصحيح فإذا كان مثلاً ٨٠٪ وجعلنا هذا الاختبار معياراً للقبول في الجامعة فإننا نتنبأ بنجاح ٨٠٪ من الطلبة الذين هم فيه.



ب. الصدق التلازمي Concurrent Validity

مفهومه:

وهو (نوع الصدق الذي يدل على وجود علاقة بين درجات الاختبار ومؤشر المحك التي نحصل عليها في نفس الوقت تقريباً) وهو يعتبر من أوسع أنواع الصدق انتشاراً والأكثر استخداماً في المرحلة الوقتية الراهنه وخاصة في علم النفس.

متى نستخدمه ؟

ويستخدم عندما يريد المعلم استبدال اختبار جديد باختبار كان يستعمل وذلك عن طريق تطبيق الاختبار الجديد وحساب نتائجه وحساب معامل الارتباط لنتائج

هذا الارتباط والاختبار الذي كان يستخدمه فإن كان الارتباط كبيراً أو ٨٠ ٪
٨٠ عندها نقول أن هناك اتفاقاً بين الاختبارين ويمكنه استخدام أحدهما.
وهو يناسب الاختبارات التشخيصية التي تتعلق بمشكلات راهنة أكثر من التي
تتعلق بمشكلات مستقبلية.

الفرق بين الصدق التلازمي والصدق التنبؤي: إذا كان الصدق التلازمي يهتم
بالإجابة على السؤال: هل هذا التلميذ متفوق في دروسه؟ هـن الصدق التنبؤي يجب
على السؤال: هل من المحتمل أن يصير هذا التلميذ متفوقاً؟ ولعل المثل السابق يوضح
أن الفرق بين الصدق التلازمي والصدق التنبؤي هو فرق زمني فالمحك في الصدق
التنبؤي يكون في زمن لاحق بينما في الصدق التلازمي هو في وقت مقارب ومصاحب
للاختبار الذي وضعنا له هذا المحك.

تقييمه:

وللصدق التلازمي مشكلات أهمها يتمثل في صعوبة تحديد علاقات السبب
بالأثر، لأنه يدل على علاقة (اقتران) أكثر مما يدل على علاقة (علية) لهذا فإننا
عندما نستخدمه كبديل للصدق التنبؤي فإنه سوف يتضمن صعوبات منطقية
ظاهرة، لأن التنبؤ يحتوي ويتضمن في جوهره هذه العلاقة السببية.

حسابه:

ويتم حساب هذا النوع من الصدق عن طريق معامل الارتباط بين نتائج الاختبار
الذي بين أيدينا ونتائج المحك الذي قد يكون اختباراً آخر أو على أن تجمع المعلومات
عن نتائج المحك في الوقت نفسه أو في وقت مقارب لكليهما.
وعموماً فإن قيم معاملات الصدق المرتبطة بمعك تتأثر بعدد من العوامل التي
يجب أن نأخذها بعين الاعتبار عند تفسير الدرجات مثل:

- ١- تجانس العينة الذي يؤدي زيادته الى انخفاض معامل الصدق وكلما كانت
العينة غير متجانسة كلما زاد التباين وبالتالي زاد معامل الصدق، ذلك إن أحد
المفاهيم الهامة لصدق المقياس هو قدرته على تمييز وإظهار الفروق الفردية لدى

الأفراد في مجال سمة أو قدرة معينة. هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن معامل الصدق هو في جوهره معامل ارتباط، يتأثر كثيراً بمدى زيادة أو نقصان الفروق الفردية.

٢. درجة ثبات المحك وأيضاً ثبات المقياس حيث يجب أن يكون هذا المعامل عالياً لأن القيمة الحقيقية لمعامل الصدق لا يمكن أن تتجاوز مؤشر الثبات (الجذر التربيعي لمعامل الثبات).

٣. ذاتية وإطلاع المقيمين على درجات المقياس قد تؤثر في تصديراتهم للأفراد وبالتالي يتأثر معامل الصدق.

٤. طول المقياس أيضاً له دور كبير في زيادة معامل الصدق فنظراً لأن القيمة القصوى للصدق المرتبط بمحك تعتمد على مؤشر الثبات، فإن هذه القيمة تزداد بزيادة قيمة معامل الثبات، وزيادة قيمة معامل الثبات تعتمد على طول الاختبار، أي عدد فقراته، فكلما زاد هذا العدد زادت قيمة معامل الثبات إذا طبق الاختبار على مجموعة من الأفراد نفسها، غير أن هذا التأثير يكون أقل فيما يتعلق بقيم الصدق.

٥. المدة الزمنية الفاصلة بين تطبيق المقياس التقبلي ومقياس المحك لها تأثيرها، نظراً لأن معامل الصدق ينخفض بازدياد المدة الزمنية الفاصلة وذلك لتأثير الأخطاء العشوائية في درجات كل من المقياسين.

٦. كما يفضل بل ينبغي أن نبدأ بعينة كبيرة من الأفراد تحسباً لفقدان بعضهم عند تطبيق مقياس المحك مما يؤدي إلى نقصان معامل الصدق.

سائلاً: الصلح العاملي

(نبحث في هذه الطريقة لإيجاد الصدق عن عوامل مشتركة تقيسها عدة اختبارات صادقة لتحديد اشتراك هذه الاختبارات في قياس تلك العوامل)

فلذا أردنا معرفة مدى صدق اختبار يقيس صفة من الصفات فإننا نقوم بتحليل هذه الصفة إلى عواملها الجزئية، فالقدرة العقلية يمكننا أن نحللها إلى عوامل تتجزأ منها، القدرة اللفوية والقدرة المكانية والقدرة العددية فعندما نصمم اختباراً فإننا نصممه لكي يقيس جميع هذه العوامل الجزئية.

حسابه:

يعتمد على مدى اتفاق نتائج اختبارات أخرى تقيس هذه العوامل وهي اختبارات قد ثبت صدقها، عندئذ نستطيع الحكم على هذا الاختبار الذي صممناه بأنه يتصف بالصدق العاملي.

تقييمه:

آلا أن هذه الطريقة لها عيوبها في تعدد معاملات الصدق العاملي للاختبار الواحد عندما تشعب بعوامل عديدة.

سابعا الصدق البنائي: Construct Validity

ان أي اختبار من الاختبارات يعتبر غير نقي إلى حد ما، ونادرا جداً ما يقاس بدقة الموضوع الذي يدل عليه عنوانه، لذلك فإن الاختبار لا يمكن تفسيره إلى أن نعرف العوامل التي حددت الدرجات عليه. إن صدق البناء عبارة عن تحليل معنى درجات الاختبار في ضوء المفاهيم السيكلوجية.

وهناك عدة طرق يمكن أن يلجأ إليها الباحث للوصول إلى هذا النوع من الصدق وأهمها:

١- إيجاد معاملات الارتباط مع اختبارات أخرى: ويتم ذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين الاختبار الذي نريد الوصول إلى صدق البناء فيه وبين الاختبارات التي تتشابه معه في الوظائف التي يقيسها والتي سبق التأكد من صدقها. فإذا افترضنا أن باحثاً أراد بناء مقياس للطموح بين الطلبة فإنه لكي يتوصل إلى صدقه يقوم بتطبيق اختبار آخر مستقل عنه يقيس المثابرة مثلاً والتي تعتبر صفة من صفات الفرد الطموح وعندما يحصل الباحث على معامل ارتباط عال بين الاختبارين يتوصل إلى أن اختباراه قد تحقق فيه صدق البناء.

٢- إيجاد العلاقة بين درجات الفقرات والاختبار. وتفترض هذه الطريقة ان الدرجة الكلية للفرد تعتبر معياراً لصدق الاختبار، ويحاول الباحث عادة إيجاد

العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية. وتحذف الفقرة عندما يكون معامل ارتباطها بالدرجة الكلية واطناً، على اعتبار أن الفقرة لا تقيس الظاهرة التي يقيسها الاختبار بأكمله أو إننا قد نختار مجموعتين متطرفتين من الأفراد بناءً على الدرجات الكلية التي حصلوا عليها في الاختبار، ثم نستخرج الفرق بين إجابات أفراد هاتين المجموعتين في كل عبارة من عباراته وتحذف العبارة التي لا تظهر تمييزاً واضحاً بين هاتين المجموعتين. وقد نقوم باستخراج العلاقة بين درجات الاختبارات الفرعية (إذا كان الاختبار يتألف من عدة اختبارات فرعية) وبين الدرجة الكلية للاختبار.

٣- تقديرات الخبراء: وفي هذه الحالة نلجأ إلى الخبراء لتقدير الأفراد المبحوثين في الصفة السلوكية التي يقيسها الاختبار. فلو فرضنا أن أحد الباحثين صمم اختباراً لقياس التكيف الاجتماعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، وعرف الباحث التكيف الاجتماعي بأنه قدرة الفرد على ملائمة سلوكه مع ما تتطلبه المواقف الاجتماعية. فإنه يفرض أن يعرف فيما إذا كان الاختبار يقيس التكيف الاجتماعي أم لا، يختار مجموعة من الخبراء الذين يجهلون إجابة الطلبة على المقياس ويطلب منهم تقدير سلوك كل طالب في بعض المواقف ويجد العلاقة بين تقديرات الخبراء وإجابات الطلبة على المقياس فإن كانت عالية فإن ذلك يدل على أنه يتوفر في المقياس الصدق البنائي.

٤- استخدام التحليل العاملي: ويهدف إلى معرفة مدى قياس الاختبار للظاهرة التي صمم الاختبار لأجلها. وتعتمد فكرته على حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والمبارات الأخرى، وتتجمع نتيجته المعاملات الارتباطية "مصفوفة ارتباطات" تنقسم إلى تجمعات، ويجمع بين كل مجموعة عامل أو أكثر، ونتيجة لهذه العملية فإن الاختبار يختزل إلى عدد صغير من العوامل أو السمات المشتركة والتي يطلق عليها "المكونات الأساسية" للظاهرة التي يقيسها الاختبار.

ومن خصائص هذه الطريقة إنها تتقي الاختبار من المبارات الضعيفة التي يظهر إنها لا ترتبط بأي عامل أو مكون أساسي من مكونات الاختبار. وهذا يعني أن هذه

العبارة لا تقيس الظاهرة التي وضع الاختبار لقياسها. والجدول التالي يوضح أوجه المقارنة بين أهم أنواع الصدق.

جدول يوضح أوجه المقارنة بين أهم أنواع الصدق

النوع	المعنى	طريقة استخراجه	استعمالاته	أمثلة
صدق المحتوى	مدى قياس الفحص لما درسه التلميذ وما يتطلبه النهج من أهداف مهارات.	قارن محتوى الفحص بمحتوى المنهاج والأهداف إلى أنواع السلوك والمهارات المتعلّمة.	يحتاج المدرس للتأكد من صدق اختبارات التحصيل.	فحص اختبار القدرة على الاختزال لمعرفة هل يحتوي مضمون بالفعل على عمليات الكتابية المكتوبة.
صدق المفهوم	معرفة ماذا يقيس الفحص أو كيف نقيس أداء المفحوص حسب نظرية ما.	حدد العوامل التي تؤثر على نتيجة المفحوص بطريقة تجريبية ومنطقية وبالإمكان استخدام طرق أخرى من طرق الصدق.	يستعمل في بناء الاختبارات التي تقيس الصفات النفسية كالذكاء والقدرات.	فحص القدرة العقلية
الصدق البنائي	كيف يمكن تفسير الدرجات على هذا الاختبار تفسيراً نفسياً؟	ضع فرضيات واختبرها تجريبياً بأي طريقة مناسبة.	استخدام الاختبارات لوصف أو البحث العلمي.	يدرس اختبار الاستعداد الفني لتعديد المدى الذي تعتمد فيه الدرجات على التدريب الفني
الصدق التلازمي	مدى اتفاق نتائج الفحص مع نتائج فحص آخر يعطي في الوقت نفسه تقريباً.	قارن بين نتائج الفحص مع نتائج فحص آخر يعطي في الوقت نفسه تقريباً.	كافة أنواع الاختبارات	مقارنة اختبار عقلي جماعي باختبار فردي
الصدق التنبؤي	استعمال نتيجة التلميذ في فحص ما للتنبؤ بأدائه أو نتيجته مستقبلاً.	قارن نتائج الاختبار مع نتائج فحص عليها مستقبلاً.	اختبارات القدرات وكذلك اختبارات التحصيل المعيرة أو المقننة.	مقارنة اختبارات القبول بالكلية أو المعاهد بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب فيما بعد

الطرق المختلفة لحساب الصدق:

لقد سبق الحديث عن كيفية حساب كل نوع من أنواع الصدق على حده وهنا نحاول إجمال تلك الطرق وإضافة طرق أخرى وهذه تتمثل فيما يلي:

١- طريقة معاملات الارتباط:

وهي من أكثر الطرق استخداماً وأدقها وتستخدم في الصدق التجريبي والصدق العاملي

٢- طريقة المقارنة الطرفية The comparison of extreme groups:

وفي هذه الطريقة يقسم الاختبار إلى قسمين أو ثلاثة، ثم يقارن بين متوسط القسم العلوي في الدرجات، ومتوسط القسم السفلي، وقد تكون مقارنة بين متوسط درجات الأقوياء في الميزان مع متوسط درجة الضعفاء في نفس الاختبار بالنسبة لتوزيع درجات الاختبار، ثم نوجد الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطات بواسطة النسبة الحرجة وتتصف هذه الطريقة بالسرعة والبساطة ألا أنها أقل الطرق دقة.

٣- طريقة الجنول المرتقب Expectancy Chart:

وهي طريقة تقوم على أساس فكرة التكرار المزدوج وفيها يتم المقارنة بين التوزيع التكراري لدرجات الأفراد في الميزان بالتوزيع التكراري لدرجة الأفراد من الاختبار.

٤- وقد ذكرت ومزية الغريب (١٩٨٥) طرقاً أخرى نلخصها فيما يلي:

أستطعى عدة اختبارات تقيس سمات واحدة لعينة من الأفراد ثم تحسب ارتباط كل اختبار منها بالاختبارات الأخرى ومن ثم نتعرف على الاختبارات الأكثر ارتباطاً فهي الأكثر صدقاً.

ب- طريقة الاعتماد على المحكمين وهم من المتخصصين في مجال القياس الاختبار.

ج- طريقة الصدق الذاتي: وهذه الطريقة تعطينا معامل الارتباط بين الدرجات التجريبية والدرجات الحقيقية.

العوامل التي تؤثر في صلق الاختبار:

أولاً: عوامل تتعلق بالتلميذ:

قلق التلميذ أثناء أدائه الامتحان تؤثر على إجابته وفي نتيجة الاختبار وصدقه.
قد يمتحن التلميذ ويفش فلا تعبر النتائج عن مستوى التلميذ وقدرته.

ثانياً: عوامل متعلقة بإدارة الاختبار:

هناك عوامل بيئية كالحرارة المرتفعة والبرودة الشديدة والضوضاء تؤثر في الإجابة.

- ١- إن سوء الطباعة والأخطاء المطبعية وكيفية صياغة الأسئلة كلها تؤثر في الإجابة.
- ٢- التعليمات غير الواضحة وخاصة في الأسئلة الموضوعية الحديثة التي تتطلب طرناً خاصة في الإجابة كالاختبار من متعدد قد لا يفهم الممتحن كيف يجب فتؤثر على نتيجة اختبار.

٣- استخدام الاختبار في غير ما وضع له، كأن يوضع الفاحص اختباراً في النحو ويريد أن يعرف مستوى التلاميذ اللغوي.

٤- تطبيق الاختبار على مجموعة لم يوضع لها الاختبار، كأن يطبق الاختبار على المتفوقين وهو قد وضع للمستويات العادية المتوسطة.

ثالثاً: عوامل متعلقة في الاختبار نفسه:

- ١- صعوبة الأسئلة وسهولتها أي أن تكون الأسئلة فوق وأعلى مستواهم أو أدنى.
- ٢- غموض الأسئلة، فقد تقصر تفسيرات أخرى مختلفة.
- ٣- صياغة الأسئلة. كأن تكون الأسئلة موحية بالإجابة.
- ٤- طول الاختبار.
- ٥- ثبات الاختبار.
- ٦- ثبات الميزان.
- ٧- اقتران ثبات الاختبار بثبات الميزان.
- ٨- التباين.
- ٩- صديق مقياس المحك.

١٠- مدى تمثيل الاختبار باعتباره عينه من المثبرات للسلوك المطلوب قياسه.

١١- طريقة حساب معامل الصدق.

١٢- تجانس عينة التقنين.

العلاقة بين الثبات والصدق،

قبل أن نبحث في العلاقة بين الصدق والثبات يجب أن ندرك بعض أوجه الشبه والاختلاف فيما بينهما ، فالصدق والثبات يعتبران أهم سمتين للمقياس الجيد حيث إن الثبات يبحث في مدى اتساق وثبات مفردات هذا المقياس بينما الصدق يتعلق بالهدف والغرض الذي بني من أجله المقياس. من ناحية أخرى فإن ثبات المقياس يتأثر بالأخطاء العشوائية غير المنتظمة ، بينما صدقه يتأثر بجميع أنواع الأخطاء سواء كانت عشوائية أو منتظمة ، ومن جانب ثالث فإن الصدق سمة لا تتعلق بالمقياس نفسه بقدر تعلقها بتفسير الدرجة المستخرجة منه ، وهذا يعني مدى فائدة أداة القياس في اتخاذ قرارات تتعلق بفرض أو أغراض معينة. ولأن المقياس لا يمكن أن يكون صادقاً إذا لم تتسم مفرداته بالاتساق والثبات (حيث أن قيمة مؤشر الثبات تعد الحد الأعلى لقيمة معامل الصدق) فإن تفسير الدرجة المستخرجة من مقياس غير ثابت سيكون بالتأكيد تفسيراً خاطئاً. كما أن لقيم معامل الثبات تأثيرها في درجة العلاقة بين المقياس التنبؤي والمحك كما سبق وأن أوضحنا ، ثم أن قيم معامل الاستقرار تسهم في زيادة الثقة بصدق المفهوم الذي يهتم في أحد جوانبه بالسمات المميزة بالثبات النسبي. ويعتبر معامل التجانس أو الاتساق الداخلي متى ما وجد في مقياس ما دليلاً على صدق المفهوم لهذا المقياس.

وأخيراً نلاحظ بأن المقياس الصادق لا بد وبالضرورة أن يكون ثابتاً بينما قد نجد مقياساً ثابتاً يتميز باتساق مفرداته ورغم هذا يكون غير صادق ، حيث أن الصدق يتصل بالفرض والهدف من المقياس فمثلاً اختبار ذكاء الأطفال بالرغم من أنه يتمتع بدرجة عالية من الثبات إلا أنه في حال استخدامه لقياس ذكاء الكبار فلن يكون صادقاً في النتائج المستخرجة ولا يعطي دلالات وتفسيرات صحيحة عن ذكاء الكبار.

الفصل الخامس

الثبات

- تعريف الثبات

- أنواع معامل الثبات

- نظرية الثبات

- العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار

- أساليب حساب معامل الثبات

- إعادة الاختبار

- الصور المتكافئة

- التجزئة النصفية

- تحليل التباين

- ثبات المصحح

الثبات Reliability

نشأ مفهوم الثبات نتيجة لظهور أعداد كبيرة من الأدوات والاختبارات التي تقيس مختلف نواحي السلوك الإنساني وذلك بعد الحرب العالمية الثانية، وبالتالي نشوء شركات القياس التي أخذت تتبنى هذه الاختبارات وتقوم بتسويقها، والتي واجهت مشكلة تتمثل في الأعداد الكبيرة من الاختبارات حيث أصبح لكل مفهوم أو مصطلح نفسي عدد كبير من الاختبارات التي تقيسه، والسؤال الذي يطرح نفسه هو أي من هذه الاختبارات أجود وأفضل من حيث دقته في قياس الظاهرة التي يراد قياسها؟ وهذا التساؤل جعل شركات القياس تتجه إلى إيجاد المعايير الأساسية التي يحتكم إليها لتحديد جودة الاختبار، وكان من أهم المعايير والتقنيات مفهوم الثبات، حيث بدأ علماء القياس في حسابيه بطرق عديدة تقوم الفكرة الأساسية لمعظمها على معامل الارتباط.

ويعد مفهوم الثبات من المفاهيم الجوهرية في القياس، ويمثل مع مفهوم الصدق من الأسس المهمة للاختبارات والمقاييس، إلا أن مفهوم الصدق أشمل وأهم من مفهوم الثبات، إذ يمكن القول إن كل اختبار صادق هو بالضرورة ثابت، لكن ليس كل اختبار ثابت هو صادق بالضرورة. حيث أن الاختبار الصادق الذي يقيس فعلاً ما أعد لقياسه، فإن درجته ستكون معبرة عن الأداء الحقيقي أو القدرة الفعلية للفرد، لذلك ما دامت الدرجة على المقاييس الصادق تعبر عن هذه الوظيفة بدقة، فإنها تكون ثابتة في الوقت نفسه أي متسقة داخلياً في تعبيرها عن مقدار الوظيفة، ومستقرة عبر الزمن في تعبيرها وتقديرها لهذه الوظيفة إلا أن هذا لا يعني أنه يمكن الاستغناء عن الثبات في إعداد وبناء الاختبارات والمقاييس، وذلك لعدم توفر مقاييس واختبارات تتسم بالصدق التام، بالإضافة إلى أن تقدير الصدق يخضع عادةً لاعتبارات عملية متعددة تختلف من حالة لأخرى ومن مجتمع لآخر مما ينبغي تقدير الثبات أضافه لتقدير الصدق قبل التطبيق النهائي للاختبار أو المقياس على عينة

معينة أو مجتمع معين. ويوفر معامل الثبات Reliability coefficient الكثير من المؤشرات الإحصائية للصفة أو الظاهرة المدروسة، والتي من خلالها يمكن الحكم على دقة المقياس الذي استخدم في القياس، بالإضافة إلى أن تقدير ثبات الاختبار يزود الباحث بمعلومات أساسية للحكم على نوعية تكنيك الاختبار ومدى صلاحيته ودقته واتساقه فيما يزودنا به من بيانات عن الصفة أو الظاهرة المدروسة. وتبرز أهمية الثبات في كوننا لا نملك مقاييس واختبارات سيكولوجية وتربوية مطلقة الأحكام والدقة، كما لا نمتلك التحكم التام والضبط الدقيق لمواقف القياس، مما تتسرب من خلالها بعض المتغيرات الدخيلة المؤثرة في القياس، وبالتالي فإن الدرجة التي نحصل عليها من المقياس أو الاختبار لا تكون معبرة بدقة عن الظاهرة التي نقيسها، سواء أكانت سمة أو قدرة أو غيرهما، إذ تتضمن الدرجة التي نحصل عليها دائماً قدرًا من الخطأ سواء أكان خطأ موجباً في شكل زيادة في الدرجة عما يستحقه الفرد نتيجة لقدرته الحقيقية، أم خطأ سالباً في شكل نقصان في الدرجة، مما يكون تقييماً أداء الفرد أقل من الواقع الذي يستحقه. وإذا حصلنا على درجات دقيقة وصحيحة بواسطة أي اختبار أو مقياس، بدون أخطاء يمكن أن نرجعها إلى طبيعة ونوعية فقرات الاختبار، أو إلى تخمينات وتحيزات الفرد عند الإجابة على الاختبار، أو إلى الأخطاء التي تحدث بسبب سوء الفهم من قبل الشخص المختبر، أو إلى العوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر على أدائه الحقيقي، فعند ذلك سيتملك الاختبار ثباتاً تاماً (كامل) مما سيكون معامل ثبات مثل هذا الاختبار يساوي (1).

بيد أن في الواقع، لا يوجد اختبار تحصيلي أو اختبار عقلي أو نفسي أو أي مقياس، يمكن أن يحصل على درجة ثبات تامة (1)، لأنه لا يمكن تجنب جميع هذه الأخطاء، لذلك فإن مهمة الباحث أو المختص هو تقليل الأخطاء المحتملة في القياس إلى أدنى درجة معقولة. وعليه فإن الدرجة التي نحصل عليها من أي اختبار لا تعبر عن الأداء الحقيقي للفرد فقط، بل هي تمثل الأداء الحقيقي للفرد والشوائب الدخيلة في الدرجة سواء كانت موجبة أو سالبة، بمعنى آخر أن درجة الفرد على الاختبار أو المقياس تعبر عن التباين الحقيقي للفرد True variance وتباين الخطأ

Error variance، ولذلك يؤكد (ج Guilford) على ضرورة حساب ثبات الاختبار كي نحدد الدرجة الحقيقية أو الثباين الحقيقي للاختبار، لأن معامل الثبات يوضح نسبة الثباين الحقيقي في الدرجة المحسوبة على الاختبار وعليه فإن مهمة أساليب حساب الثبات المختلفة هي أن توفر تقديراً جيداً لحجم الثباين الحقيقي في الدرجة الكلية المستخرجة مع الإشارة إلى ثباين الخطأ.

تعريف الثبات:

يقصد بثبات الاختبار أن تكون أدوات القياس على درجة عالية من الدقة والاتقان والاتساق والاطراد فيما تزودنا به من بيانات عن السلوك المفحوص ويرى علام أنه متى ما كانت أداة القياس خالية من الأخطاء العشوائية، وكانت قادرة على قياس المقدار الحقيقي للسمة أو الخاصية المراد قياسها قياساً متسقاً وفي ظروف مختلفة ومتباينة كان المقياس عندئذ مقياساً ثابتاً. ولهذا فإن الثبات هو الاتساق والدقة في القياس. ويمكن أن نوضح مفهوم الثبات من خلال مقابله مع مفهوم الصدق حيث أن مفهوم الثبات يعني الاتساق في مجموعة درجات الاختبار التي فعلاً قاست ما يجب قياسه. أما مفهوم الصدق فيعني الدقة في درجات الاختبار التي يفترض أن تقيس ما يجب قياسه. أما التعريف الإجرائي لمعامل ثبات مجموعة من درجات مجموعة من المتحنيين فهو معامل ارتباط بين تلك المجموعة من الدرجات ومجموعة أخرى من الدرجات على اختبار مكافئ، ثم الحصول عليها بشكل مستقل من أفراد نفس المجموعة وهذا التعريف الإجرائي يتطلب قياسين أو أكثر لنفس الصفة أو الظاهرة لكل عضو من أعضاء المجموعة بواسطة اختبارات متكافئة ويستخدم مفهوم الثبات بمعناه العام ليدل على مدى اعتماد الفروق الفردية في درجات الاختبار على أخطاء الصدفة المتضمنة في القياس من ناحية، وعلى الاختلافات الحقيقية في الصفة أو الخاصية موضع الدراسة من ناحية أخرى. والثبات بهذا المعنى يشير إلى نسبة الثباين الحقيقي في الدرجة التي يحصل عليها الفرد من اختبار ما، ولذلك فإن معامل الثبات هو هذه النسبة من ثباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، مما يتضمن هذا المعنى تصنيف الدرجة التي

يحصل عليها الفرد إلى مكونين رئيسيين هما الثباين الحقيقي لأداء الفرد على المقياس وثباين الخطأ أو الدرجة الزائفة نتيجة لشوائب القياس. وهناك بعض المؤشرات والملاحظات التي ينبغي ذكرها كي تكون الصورة واضحة عن معنى وأهمية تقدير الثبات أو الاختبار، ومنها:

١- أن الثبات ضروري، لكنه ليس هو الحالة الكافية لتعديد نوعية ودقة الاختبار، حيث قد نحصل على درجات ثبات عالية، لكننا قد نقيس بدقة شيئاً ما لا علاقة له بالموضوع أو الظاهرة المراد قياسها. أما إذا حصلنا على درجات غير ثابتة (Unreliable) فإن المقياس لا ينجح في قياس أي شيء تماماً من الظاهرة أو الصفة المدروسة. مما ينبغي أن نتأكد أولاً من موضوعية وصدق المقياس في قياس السمة أو الظاهرة المراد قياسها ومن ثم التعرف على درجة ثباته.

٢- إن الاختبار أو المقياس نفسه بوصفه مجموعة من الفقرات أو الأسئلة لا ثبات له، بينما الثبات بالأحرى إلى الاختبار عندما يطبق على مجموعة أو عينة من الأفراد ولذلك فإن الثبات هو ثبات الإجابة على الاختبار، أي ثبات أداء الفرد على الاختبار، ولهذا فإن ما يحسب ثباته هو عينة استجابات مجموعة من الأفراد.

٣- إذا كانت الفروق بين درجات الفرد نفسه ذات صلة قليلة بالفروق بين درجات الأفراد المختلفين فإن الاختبار يتجه إلى إعطاء ثبات عالي، في حين إذا كان الفرق بين درجات الفرد نفسه ذات صلة كبيرة بالفروق بين الأفراد فإن الدرجات تظهر ثباتاً واطناً.

٤- بما أن الثبات يعني ثبات عينة الاستجابات من مجموعة الأفراد، وبما أنه لكل مجموعة من الأفراد خصائصها، فمن الضروري أن نحصل على أكثر من معام ثبات للاختبار الواحد لدى أكثر من عينة.

٥- إن حصولنا على معام ثبات لأداء عينة من الراشدين على اختبار معين، لا يعني أن ثبات أداء المراهقين أو الأطفال سيكون في نفس المستوى من الثبات، كما لا يجوز مطلقاً أن نقبل ثبات أداء عينة من الذكور على أنه مطابق لثبات أداء عينة من الإناث على نفس الاختبار. كما تلعب الفروق الحضارية والتعليمية وغيرها دوراً هاماً في التأثير على ثبات المقاييس أو الاختبارات. لذلك ينبغي أن نقدر معام ثبات

أي اختبار قبل تطبيقه على عينة الظاهرة المدروسة مهما كان ثابتاً على عينات أخرى أو في بيئة أخرى أو في وقت سابق.

٦ - تتعدد أساليب حساب معامل الثبات ويختص كل أسلوب أو طريقة منها لتقدير نوعية معينة من تباين الخطأ، وبالتالي نوعية معامل الثبات المراد تقديره. وعلى الباحث أن يحدد نوع معامل الثبات قبل استخدام الأسلوب الذي يقيس ذلك النوع من الثبات والجدول التالي يوضح أنواع معامل الثبات وتباين الخطأ وطريقة تقدير كل نوع منها.

نوع معامل الثبات	طريقة التقدير	تباين الخطأ
١ معامل الاستقرار	أعادة نفس الاختبار على العينة نفسها بعد فترة زمنية	التغيرات المؤقتة
٢ معامل التكافؤ	تطبيق الاختبار بصورتين للتكافؤتين في نفس الوقت	عينة عتوى للاختبار
٣ معامل الاستقرار والتكافؤ	تطبيق الاختبار ثم تطبيق الصورة المكافئة له بعد فترة مناسبة	التغيرات المؤقتة وعينة المحتوى
٤ معامل الاتساق الداخلي	التجربة النصفية للاختبار، ثم يصحح بمعادلة (سبيرمان - برون) أو غيرها.	عدم تجانس نصفي الاختبار
٥ معامل الاتساق داخل الأسئلة	تحليل الفقرات باستخدام أحد معادلات (كروبر - ريتشاردسون) أو غيرها.	التجانس الكلي لفقرات الاختبار

نظرية الثبات:

تتولى نظرية الثبات مهمة تحليل طبيعة كل من التباين الحقيقي وتباين الخطأ والملاقة بينهما لتوفر المنطق الأساسي الذي تقوم عليه الطرق المختلفة لحساب ثبات الاختبار، حيث أن:

الدرجة الكلية المستخلصة من المقياس = التباين الحقيقي لأداء الفرد على المقياس + تباين الخطأ نتيجة تشوائب المقياس معادلة (١)

أما إذا استخدمنا مقياس محكم تماماً في اختبار فرد ما تحت ظروف مثالية للمقياس فنستجد أن التباين الحقيقي هو عبارة عن الدرجة التي يمكن أن يحصل

عليها هذا الفرد، غير أن هذا المستوى من القياس وهذه الظروف لا توجد في الواقع العملي مما لا يمكن أن تكون الدرجة الكلية ممثلة للتباين الحقيقي لدرجة الفرد. والطريقة الأخرى التي يمكن أن تلجأ إليها لتحديد الدرجة الصحيحة للفرد (أي التباين الحقيقي) هي أن نختبر نفس الفرد عدداً كبيراً من المرات بنفس المقياس وتحت نفس الظروف أو ظروف مشابهة ثم نحسب متوسط الدرجة التي يحصل عليها الفرد في هذه الاختبارات المتعددة وبهذا تكون الدرجة الحقيقية أو التباين الحقيقي عبارة عن متوسط درجات القياسات المستقلة بواسطة نفس الاختبار.

والمنطق الذي يؤيد اختبار متوسط الدرجة في هذه الاختبارات المختلفة هو التباين الحقيقي هو أن تباين الخطأ أو الجزء الزائف من درجة الفرد على المقياس قد يكون سالباً أو موجباً، ووفقاً لخصائص المنحني الاعتدالي فإن متوسط هذه الدرجات أو المقادير الخاطئة في عدد كبير من مرات الاختبار سيكون صفراً. وبذلك يعبر متوسط أداء الفرد في هذا العدد الكبير من الاختبارات عن درجته الحقيقية لأن الدرجات الزائدة الموجبة والدرجات الناقصة السلبية مستعادل وتصبح صفراً وتبقى فقط الدرجة المعبرة عن أدائه الفعلي أي المتوسط. إن هذا المنطق سليم نظرياً من ناحيتين:

الأولى:

إن المجموع الجبري لتباين الخطأ سيكون صفراً في عدد كبير للغاية من مرات الاختبار للفرد الواحد وإن كان من المحتمل أن لا يكون هذا المجموع صفراً في عدد قليل من مرات القياس، غير أن هذا لا يقلل من منطق توزيع تباين الخطأ على جانبي المنحني الاعتدالي

الثانية: إن الدرجة الحقيقية للفرد وفقاً لهذا المنطق هي الأكثر استقراراً بينما التفسير يحدث في الجزء الزائف من الدرجة الكلية، وهذا يعني بتعبير آخر نتيجتين محدودتين هما:

١ - إننا لا نتوقع ارتباطاً بين الدرجة الحقيقية والدرجة الزائفة أو التباين الحقيقي وتباين الخطأ فأحدهما متغير والآخر ثابت.

٢- إننا لا نتوقع أيضاً وجود ارتباط بين الدرجات الخاطئة في صورة ما من اختبار والدرجات الخاطئة في صورة متكافئة لنفس الاختبار، لأن الدرجات الزائفة عشوائية الاتجاه وغير منتظمة ولا يحكمها منطق القدرة الحقيقية التي يقيسها الاختبار.

وهذا المنطق يؤدي إلى صياغة عدد من المعادلات الجديدة التي تترتب على معادلة (١) التي مر ذكرها، والتي توضح هذه المعادلات طبيعة تباين الخطأ والتباين الحقيقي:

معادلة (٢): متوسط تباين الخطأ = صفر

لأن تباين الخطأ الموجب والسالب يتوزع إعتدالياً.

معادلة (٣):

الارتباط بين التباين الحقيقي وتباين الخطأ = صفر

على افتراض استقرار الأداء الحقيقي وتذبذب تباين الخطأ إيجاباً وسلباً بين المرة والأخرى من مرات القياس.

معادلة (٤): الارتباط بين الدرجات الخاطئة لصورتين نفس الاختبار = صفر

على افتراض عشوائية اتجاه تباين الخطأ في كل مرة من مرات الاختبار وبين جزئي الاختبار الواحد.. وهي النتيجة التي تعتمد عليها كل أساليب التصنيف في حساب الثبات. لقد اعتمدنا في ترتيب المعادلات السابقة من خلال موقف افترضنا فيه أننا نقوم باختبار الشخص الواحد عشرات المرات اختباراً مستقلاً وينفس المقياس، غير أن هذا الإجراء غير ممكن عملياً لأسباب كثيرة، ولذلك نعود مرة أخرى من المعادلة (١) ومن المعادلات الأخرى المتسقة معها لتضع عدداً من الصيغ الجبرية التي تتعلق بالمكونات الصحيحة والخاطئة للمتوسط والتباين الخاص بالدرجة التي نحصل عليها من المقياس. وبما أن مجموع متوسطات أي عدد من المكونات الموحدة تساوي متوسط هذه المجاميع فيمكننا أن نضع المعادلة الآتية:

معادلة (٥): متوسط الدرجات الكلية = متوسط التباين الحقيقي + متوسط

تباين الخطأ .

ولما كان متوسط تباين الخطأ = صفراً (معادلة ٢) ولذلك فإن متوسط الدرجات الكلية سيساوي متوسط التباين الحقيقي. ولما كان منطقياً أن متوسط مجموعة التباينات يساوي مجموع متوسطات هذه المجموعة من التباينات فنستطيع أن نضع معادلة للتباين كما وضعت للمتوسط وهي

$$\text{معادلة (٦): التباين الكلي} = \text{التباين الحقيقي} + \text{تباين الخطأ}$$

وبهذه المعادلة نكون قد وصلنا إلى عدد من المفاهيم التالية، التي تمكنا من الانتقال إلى الوسائل الإجرائية لاستخلاص الثبات أو التباين الحقيقي للاختبار، والمفاهيم هي:

١ - إن متوسط تباين الخطأ يساوي صفراً.

٢ - لا يوجد ارتباط بين المقادير الخاطئة.

وبذلك يكون الثبات هو ((النسبة من التباين الصحيح في الدرجات المستخلصة من الاختبار)) ويمكن أن نبرعن هذه النسبة بالمعادلة الآتية : معادلة.. (٧)

$$\text{ثبات الاختبار} = \frac{\text{التباين الحقيقي}}{\text{التباين الكلي}}$$

وعلينا الآن أن نتعرف على حجم التباين الحقيقي لكي نحسب ثبات الدرجة على الاختبار، وهذا ممكن إذ اتضح من المعادلة (٦) أن هناك ارتباطاً بين التباين الكلي ومكونات الاختبار (التباين الحقيقي وتباين الخطأ) وهذا الارتباط يتيح لنا الحصول على صيغة جديدة للمعادلة (٦) بالمعادلة الآتية:

$$\text{معادلة (٨) التباين الحقيقي} = \text{التباين الكلي} - \text{تباين الخطأ}$$

وبالتعويض عن هذه الفروق في المعادلة (٨) مع المعادلة (٧) نحصل على معادلة.. (٩)

$$\text{معامل الثبات} = ١ - \frac{\text{تباين الخطأ}}{\text{التباين الكلي}}$$

ومن مميزات هذه المعادلة (٩) هي أن البيانات التجريبية توفر لنا المعلومات اللازمة لحلها، حيث نستطيع أن نحصل على حجم الثباين الكلي وثباين الخطأ وبالتالي نحسب معامل الثبات.

حساب الثباين الحقيقي، يمكن من خلال صيغة المعادلة رقم (٧) أن نحصل عملياً على تقدير للثباين الحقيقي لدرجات الاختبار، فإذا كان الثباين الكلي ومعامل الثبات معروفين فتحل المعادلة (٧)

$$\frac{\text{الثباين الحقيقي}}{\text{الثباين الكلي}} = \text{معامل الثبات}$$

تصبح لدينا معادلة رقم (١٠)

معادلة رقم (١٠) الثباين الحقيقي = معامل الثبات × الثباين الكلي.

وبإيجاد الجذر التربيعي للثباينات في المعادلة السابقة يصبح لدينا تقدير للانحراف المعياري للدرجات الصحيحة.

$$\sqrt{\text{الانحراف الحقيقي}} = \sqrt{\text{الانحراف المعياري} \times \text{معامل الثبات}}$$

أما مصادر الخطأ التي تؤدي إلى أخطاء القياس تتمثل في الآتي،

- ١ - مستوى الفرد في سمة عامة معينة يؤثر على أدائه لعدد من المقاييس.
- ٢ - مدى فهم تعليمات المقياس وطريقة أدائه.
- ٣ - دافعية الفرد للإجابة عن المقياس.
- ٤ - التزييف والكذب والخداع من قبل الفرد.
- ٥ - الظروف البيئية مثل التهوية ودرجة الحرارة والضوضاء.
- ٦ - تمود الفرد على أداء نوع معين من الاختبارات والمقاييس.
- ٧ - الاضطرابات العقلية البسيطة مثل اضطراب الذاكرة والانتباه.
- ٨ - دور عامل الصدفة والتخمين في اختيار الإجابات الصحيحة.

وإذا ما استطلعنا التعرف على بعض هذه المصادر فإنه يمكن علاجها وبالتالي يزيد ثبات المقياس، حيث نقلل من تأثيرها ليبقى التباين الموجود بين درجات الأفراد يعكس الفروق الفردية الحقيقية في الصفة أو السمة المراد قياسها لدى هؤلاء الأفراد. والخلاصة من كل ما سبق يمكن إيجازها في أن المقياس يزيد ثباته كلما تحققت النقاط التالية:

- ١- الحصول على نفس النتائج تقريباً عند كل مرة يتم فيها إعادة التطبيق.
- ٢- أن يكون التباين الحقيقي أكبر ما يمكن بالنسبة للتباين العام أو أن تباين الخطأ أقل ما يمكن.

٣- أن يكون هناك علاقة بينية وارتباطية بين وحدات وأجزاء المقياس. لأن وجود مثل هذه العلاقة يعطي دلالة على تناسق البناء الداخلي للمقياس وبالتالي فإن معامل الثبات يعتمد على هذه العلاقة البينية بين كل وحدة وأخرى وقيمة الارتباط بين كل وحدة وبين المقياس ككل. حيث إن تماسك المقياس وتناسق بنائه يدل على ثباته بل أنه يمكن حساب معامل الثبات من خلال هذه العلاقة بين وحدات المقياس.

العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار:

هناك عوامل عديدة يمكن أن تؤثر على ثبات الاختبار. وبالتالي ينبغي من الباحث أن يتعرف عليها ويعمل على التحكم بها قدر الإمكان وتخفيض تدخلها في الثبات، ومن هذه العوامل:

أولاً: طول الاختبار (عدد الفقرات أو الأسئلة): يؤثر طول الاختبار أو عدد فقراته في درجة ثباته، إذ كلما تزايد عدد الفقرات كلما ارتفع ثبات الاختبار، وذلك لأن العدد الأكبر من الفقرات يؤدي إلى الحصول على عينة أكبر من السلوك، وبالتالي يكون من المتوقع أن يمثل بهذه العينة بشكل مستقر العدد الأكبر من مكونات السلوك أو السمة أو القدرة المقاسة والقابلة للظهور في مرتي التطبيق أو في نصفي أو جزئي الاختبار. في حين أن الفقرات القليلة في المقياس تقلل من احتمال استقرار مكونات السلوك أو الصفة المراد قياسها، وبالتالي انخفاض معامل الثبات. وكلما كان الاختبار طويلاً كلما زادت فرصة أن الخطأ يلغي بعضه بعضاً، وبالتالي زادت

قيمة التباين مما يؤدي إلى زيادة معامل الثبات إن تباين الخطأ ثابت والتغير في التباين الكلي يعود إلى تباين الدرجة الحقيقية، وبالتالي عندما يزيد تباين الدرجة الحقيقية فإن التباين الكلي يزداد، حيث أن زيادة عدد فقرات الاختبار تعطي فرصة أكبر لرصد تباين الدرجة الحقيقية وبالتالي زيادة التباين الكلي، وهو ما تؤكدُه الحقيقة التالية: (إذا زاد طول الاختبار (ن) مرة فإن التباين الحقيقي لدرجته يزيد (ن) ² مرة ويزيد تباين الخطأ (ن) مرة، وبالتالي زيادة التباين الكلي يؤدي إلى معامل ثبات أكبر). وللوصول إلى معامل الثبات المرغوب للاختبار ينبغي إضافة عدد آخر من الفقرات إلى الاختبار، ويمكن استخدام معادلة ((سبيرمان - براون)) في تحديد عدد الفقرات التي ينبغي إضافتها للوصول إلى معامل الثبات المرغوب. كما يمكن استخدام هذه المعادلة في تقليل عدد الفقرات بمعامل ثبات معين، حيث أن معادلة ((سبيرمان - براون)) تساعد على التنبؤ بالزيادة المنتظرة في معامل الثبات إذا أضفنا إلى الاختبار عدداً من الفقرات المشابهة للفقرات الموجودة فيه، وبعبارة أخرى تمكن هذه المعادلة من تحديد العلاقة بين الزيادة في طول الاختبار والزيادة في معامل الاختبار مثلاً، إذا زاد عدد الفقرات من ٢٥ إلى ٧٥ فقرة، فعندها يصبح عدد فقرات الاختبار (٣) مرات عددها قبل الزيادة، فتصبح $n = 3$ أما إذا اختصرنا الأسئلة أو الفقرات من (١٠٠) فقرة إلى (٥٠) فقرة، فتصبح $n = 1/2$ ، ومن ثم نستخدم معادلة (سبيرمان - براون) التالية:

$$r_n = \frac{n \times r_{rs}}{(n-1) + r_{rs}}$$

حيث أن: r_n : معامل الثبات التقديري بعد زيادة فقرات الاختبار، n : عدد مرات إطالة الاختبار أو اختصاره، r_{rs} : معامل الثبات الذي حصلنا عليه قبل الزيادة أو النقصان. فإذا كان معامل الثبات قبل الزيادة (٠.٥٠) فإن تطبيق المعادلة يكون بالشكل الآتي:

$$r_n = \frac{(3) (0.50)}{(1-3) + (0.50)}$$

وفي حالة نقصان الفقرات كما في المثال السابق وكان لدينا معامل الثبات 0.80 (فإن تطبيق المعادلة يكون بالشكل الآتي:

$$r_{\text{د}} = \frac{(0.80)(0.50)}{1 + (0.80)(1 - 0.50)}$$

ويمكن اختصار معادلة (سبيرمان - براون) السابقة فيما إذا أردنا أن نتبأ بمعامل ثبات اختبار يبلغ طوله ضعف طوله الأول كما هو الحال في حساب الثبات بالتجزئة النصفية ولذلك تصبح معادلة (سبيرمان - براون) كما يأتي:

$$r_{\text{د}} = \frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2}$$

حيث أن: r_1 : ثبات الاختبار المصحح لنصفي الاختبار. r_2 : عدد مرات الإطالة للاختبار - كما في التجزئة النصفية إلى مرتين. r_3 : معامل الثبات قبل التصحيح بطريقة معامل الارتباط. لكن ينبغي أن نشير هنا أن تطويل الاختبار ليس هو فقط الطريقة الوحيدة المفضلة لتحسين ثباته إذ أن المعرفة الصحيحة والتكنيك الدقيق للاختبار سيعطي معامل ثبات عالي.

ثانياً: مدى تقارب صعوبة الفقرات ودقتها:

إن وجود فقرات شديدة الصعوبة في الاختبار لا يستطيع جميع الأفراد أو أغلبهم الإجابة عنها لا تضيف ميزة للاختبار ولا يؤثر حذفها في الدرجة التي يحصل عليها أي فرد من أفراد العينة ما دامت لا تميز بين فرد وآخر، وبالمثل فإن وجود فقرات شديدة السهولة التي يستطيع الإجابة عنها كل أفراد العينة فإنها لا تميز بين فرد وآخر، لذلك ينبغي حذف أو تعديل الفقرات الشديدة الصعوبة أو السهولة إذا أردنا أن نرفع ثبات الاختبار لأنها لا تضيف شيئاً لقيمة درجة الثبات، لأن معامل الثبات مبني في الأساس على الثباين الحقيقي بين درجات أفراد العينة. وعليه فإن أفضل فقرات في الاختبار هي التي يكون احتمال الإجابة عليها ٥٠ % من الأفراد، كما أن

أن الفقرات التي قد تحتل تفسيرات عديدة ومتشعبة فإنها ستؤدي إلى انخفاض تباين الأسئلة وبالتالي انخفاض التباين الكلي للاختبار.

القيمة المقبولة لمعامل الثبات: معامل الثبات عبارة عن نسبة تباين، ومعامل الثبات المقبولة تختلف من اختبار لآخر وذلك حسب الغرض من الاختبار ودقة القرار المترتب عليه وعلى ذلك:

١- الاختبارات المقننة تتطلب معاملات ثبات لا تقل عن (٠,٨٠) وذلك عندما تكون القرارات على مستوى الأفراد، أما على مستوى الجماعات فيقبل معامل ثبات (٠,٦٥).

٢- معاملات ثبات الاختبارات التحصيلية المقننة يجب ألا تقل معاملات ثباتها عن (٠,٨٥) بينما يمكن أن تقل عن ذلك في اختبارات الشخصية.

٣- الاختبارات التحصيلية والتي لا يراعى في تطبيقها الخطوات التي يتم مراعاتها في الاختبارات المقننة معظمها تتراوح معاملات ثباتها بين (٠,٢٠ - ٠,٤٠) ونادراً ما تصل إلى (٠,٦٠)

ثالثاً: تعلق الإجابة على فقرة بالإجابة على فقرات أخرى: عند استخدام اختبار يتضمن عدد من الفقرات ترتبط الإجابة عليها بعضها ببعضها الآخر يؤدي إلى انخفاض معامل ثبات الاختبار، لأن هذه الخاصية ستؤدي إلى خفض عدد الفقرات، مما ينبغي أن تكون كل فقرة مستقلة في نوعية الإجابة عليها وإن كانت تقيس سمة واحدة أو قدرة واحدة.

رابعاً: موضوعية التصحيح: تعتبر موضوعية التصحيح من العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار، ولا سيما في الاختبارات التي تعتمد على تقدير المصحح كاختبارات المقال التحصيلية واختبارات الإبداع أو الاختبارات الأسقاطية، حيث أن تباين التصحيح يؤدي إلى زيادة تباين الخطأ وبالتالي إلى نقصان معامل الثبات. مما ينبغي اللجوء إلى تقدير معامل ثبات المصححين، كما ينبغي أن يتضمن الاختبار وصفاً دقيقاً لمحككات الإجابة والتصحيح وطريقة وضع الدرجة عليها.

خامساً: اثر تخمين المجيب: في الاختبارات التي تعتمد على تقدير الفقرة أو السؤال بعدد من البدائل، يلجأ بعض المفحوصين عادةً في حالة عدم تأكدهم من

الإجابة الصحيحة إلى التخمين واختيار أي أجابه منها، وعادةً ما يكون التخمين في مثل ذلك عند إعادة الاختبار أو في جزء آخر من الاختبار، مما يؤدي إلى خفض ثبات الاختبار ويمكن معالجة أثر التخمين أو الكذب لا سيما في اختبارات الشخصية في إحدى الطرق التالية:

١ - من الممكن أضافه بعض الفقرات الكاشفة للكذب بين فقرات الاختبار أو المقياس والتي من خلالها تتمكن من معرفة دقة الإجابات وعدم الكذب في الإجابة وبالتالي يتمكن الباحث من إهمال اختبار الفرد الذي تكون درجة الكذب لديه عالية في المقياس أو الاختبار. ويستخدم هذا الأسلوب عادة في اختبارات أو مقاييس الشخصية واختبارات القدرات المميزة.

٢ - وضع بعض الضوابط التي تجبر المفحوص على التفكير على الإجابة قبل أن يوشر عليها كأن تكون الفقرة مكونة من عبارتين لهما نفس المقبولية الاجتماعية لكنهما تختلفان في قياس الظاهرة، ويحدث هذا في اختبارات القدرات المميزة أيضاً.

٣ - أما في الاختبارات التحصيلية فيمكن استخدام المعادلة الآتية بمعالجة أثر التخمين:

د ص - د خ

د ح =

ن - ١

حيث أن: د ح = الدرجة الحقيقية، د ص = عدد الفقرات الصحيحة، د خ = عدد

الفقرات الخاطئة، ن = عدد بدائل الإجابة على الفقرة

سادساً: زمن الاختبار: يؤثر الزمن المحدد للإجابة على الاختبار على ثباته، فيزداد الثبات تبعاً لزيادة الزمن حتى يصل إلى الحد المناسب للاختبار - أي الزمن الذي تتطلبه الإجابة على الاختبار - فيصل الثبات إلى أعلى درجة ممكنة من جراء تأثير هذا العامل. أما إذا كان الاختبار يتطلب وقتاً كبيراً لإنجازه، فإن ذلك سيؤدي إلى خفض معامل الثبات، لأن ذلك قد يؤدي إلى الإجهاد والتعب وضعف الدافعية على الإجابة وبالتالي قد تتعرض الفقرات الأخيرة من الاختبار إلى أخطاء في الإجابة ومن ثم تؤدي إلى زيادة تباين الخطأ. وعليه ينبغي تحديد الزمن المطلوب

للاختبار ووفقاً للجهد المطلوب للإجابة عليه ومدى قدرة المفحوص على الاستمرار في الإجابة دون تعب، وتحديد مدة الاختبار المطلوبة يمكن الوصول إليها عن طريق تجربته على عينات استطلاعية.

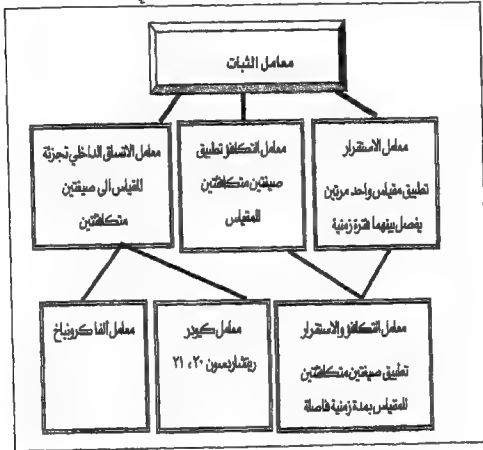
سابعاً: تجانس العينة: يؤدي التجانس الشديد في عينة الثبات من حيث الظاهرة المدروسة إلى انخفاض واضح في معامل الثبات، لأن التباين داخل هذه العينة المتجانسة يكون منخفضاً بقدر لا يسمح بتقدير التباين الحقيقي - أي ثباته - في حين كلما كبر حجم العينة وتزايد عدم تجانسها كلما كانت أقرب إلى التوزيع الإعتدالي وبالتالي سيصبح تباين الخطأ صغيراً مما يؤدي هذه النتيجة إلى ارتفاع ثبات الاختبار. ويمكن تفسير ذلك أيضاً إلى أن تجانس أفراد العينة سوف يؤدي إلى انخفاض تباين كل سؤال، حيث أن تباين السؤال يعتمد على نسبة الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة ونسبة الأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة، وبالتالي انخفاض تباين الأسئلة يؤدي إلى انخفاض التباين الكلي للاختبار، ومن المعلوم أن تباين الخطأ ثابت وبالتالي فإن قسمة تباين الخطأ على التباين الكلي سوف يكون كبيراً وعند طرحه من الواحد الصحيح للحصول على معامل الثبات فإن معامل الثبات يكون منخفضاً.

ثامناً: بعض العوامل الأخرى التي تؤثر بمقادير مختلفة في ثبات الاختبار: كضبط موقف التطبيق، ودافعية المفحوص والمؤثرات الفيزيائية والمشتتات المتعمدة في موقف الاختبار، والحالة الصحية والانفعالية للمفحوص، مما ينبغي أن يقوم الباحث بضبط دقيق لكل هذه العوامل حتى يتمكن من الوصول إلى معاملات ثبات مرتفعة.

أساليب حساب معامل الثبات:

تتعدد وتتوزع أساليب حساب الثبات في الاختبارات والمقاييس، ويختص كل أسلوب منها بتقدير نوعية محددة من (تباين الخطأ) وهو التباين الذي يؤثر في ثبات القياس الذي نحصل عليه كلما استخدمنا مقاييس مختلفة. وتتميز بعض الاختبارات والمقاييس بإمكان حساب ثباتها بأسلوب دون آخر وعدم صلاحية بعض الأساليب لها، إلا أن هذا لا يعني أن المقياس أو الاختبار الواحد لا يصلح له إلا أسلوب واحد من أساليب حساب الثبات حيث أن في بعض الحالات يمكن أن

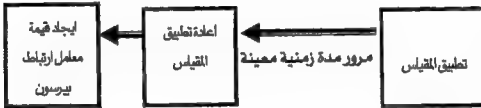
تستخدم أكثر من أسلوب واحد للاختبار الواحد بهدف التعرف على مصادر تباين الخطأ الذي يؤثر في استقرار أو اتساق الدرجة التي نحصل عليها من الاختبار. وفيما يلي استعراض موجز لأساليب حساب الثبات ونوعية الثبات التي يقيسها كل أسلوب وطريقة حسابه ويمكن تلخيص هذه الطرق بالمخطط الآتي:



أولاً: إعادة الاختبار: Test – retest

يسمى معامل الثبات الناتج من هذه الطريقة بمعامل الاستقرار coefficient of stability، أي استقرار نتائج الاختبار خلال الفترة بين التطبيق الأول والثاني للاختبار. حيث أن هذا النوع في حقيقته هو معامل الارتباط بين مجموعتي درجات الاختبار في التطبيقين، وذلك بإعطاء نفس مجموعة الأفراد الاختبار نفسه مرتين، ومصدر الخطأ في الدرجة التي يحصل عليها الفرد في ضوء معامل الثبات هو خطأ التقديرات عبر الفترة الزمنية. ولا يستخدم هذا الأسلوب في استخراج الاتساق

الداخلي، إذ قد يكون معامل الارتباط عالياً بينما يكون معامل الثبات الداخلي منخفضاً. ويفضل عادةً عند حساب الثبات بهذا الأسلوب ألا يكتفي الباحث بحسابه على مدى فترة زمنية واحدة بل على أكثر من فترة، إذ من الممكن أن يعاد التطبيق بعد أسبوعين ومن ثم أعادته بعد فترة شهر ثم أعادته مرة ثالثة بعد فترة أخرى. ويستفاد من هذه النتائج في إمكانية الباحث بالتنبؤ بنتائج اختبار عبر الزمن، كما يمكن للباحث أن يستخدم أكثر من عينة متجانسة تماماً ويعيد عليها الاختبار بعد فترة مختلفة كي يتخلص تقريباً من احتمال تأثر أداء العينة بإعادة الاختبار سواء كان هذا التأثير إيجابياً أو سلبياً نتيجة للمران أو التدريب والنمو أو نتيجة للملل أو عدم الاهتمام.



ويواجه هذا الأسلوب (إعادة الاختبار) في إيجاد معامل الثبات بعض الانتقادات والميوب، نل من أهمها ما يأتي:

١- تمثل الفقرات التي استخدمت في الاختبارين عينة واحدة فقط. والتي تكون عادةً من مجتمع واحد من الفقرات المتيمة للاختبار، مما لا تكون درجات إعادة الاختبار دليلاً واضحاً عن كمية تغير مقدار الدرجات فيما إذا استعملنا عينة مختلفة من الفقرات أو الأسئلة.

٢- إن إجابات المفحوص في الاختبار الثاني لا تكون مستقلة عن إجاباته على الاختبار الأول، إذ قد تتأثر استجاباتهم في المرة الثانية في تذكرهم لاستجاباتهم في التطبيق الأول، أو من خلال المناقشات التي تجرى بين المفحوصين بعد الانتهاء من التطبيق الأول، أو قد تتأثر بواسطة أنواع أخرى من الجهود التي يبذلها بعض المفحوصين عادةً لمعرفة الإجابة الصحيحة بعد الانتهاء من التطبيق الأول مما تساعدهم هذه الجهود في معالجة الصعوبات التي واجهوها وبالتالي ستتحسن إجاباتهم في التطبيق الثاني.

٣- قد تتداخل أخطاء القياس مع التغيرات الحقيقية في قابليات وقدرات المفحوصين عند إعادة الاختبار نتيجة للتعلم أو النمو.

٤- في أحيان كثيرة بعض المفحوصين لا سيما من الطلبة لا يروق لهم استخدام هذا الأسلوب باعتباره مضيعة لوقت التعلم وإرباك للنظام المدرسي لا سيما في التطبيق الثاني، كما أن المعلمين لا يحبذون ضياع وقت الطلبة في مثل هذه الأمور، مما يؤدي ذلك إلى ضعف رغبة قسم من الطلبة في الإجابة على الاختبار الثاني أكثر من الأول وبذلك يقل ثبات الاختبار.

٥- التذبذب العشوائي في أداء الفرد الواحد في الموقعين، لأن أداء الفرد لا يتم من خلال قوالب صارمة في كل الأوقات، وبالإضافة إلى التغيرات التي قد تحدث في حالته الصحية أو النفسية أو تغيرات الجو وما إلى ذلك من مؤثرات على الفرد أثناء الاختبار مما تؤثر بشكل ما على معامل الثبات ويمكن للباحث أن يقلل من مساوئ إعادة الاختبار عن طريق إعداد صورتين متكافئتين من اختبار معين، تعطى الصورة الأولى في وقت معين وتعطي الثانية بعد ذلك فترة، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات الصورتين لإيجاد معامل الثبات وبذلك يتأكد الباحث بهذه الطريقة من استقرار الاختبار وتكافئه.

شروط استخدام أسلوب (إعادة الاختبار) في إيجاد الثبات: أن استخدام هذا الأسلوب في إيجاد ثبات الاختبار أو المقياس محكوم ببعض الشروط والقواعد التي ينبغي على الباحث مراعاتها والتأكد منها قبل استخدام أسلوب (إعادة الاختبار) في إيجاد معامل الثبات، لعل من أهمها ما يأتي:

أولاً: أن تتسم الظاهرة المدروسة بنوع من الاستقرار، وليست متذبذبة.

ثانياً: أن يبتعد الباحث عن استخدام هذا الأسلوب في الاختبارات التي قد يؤدي التطبيق الأول لها إلى نوع من التعلم أو التدريب على الاستجابات الصحيحة، أو التي تخضع إلى التذكر، لذلك فإن هذا الأسلوب لا يصلح للاختبارات والمقاييس التي تهدف إلى قياس التذكر. أو التي تؤدي الإجابة عليها إلى نوع من التدريب والتعلم، كاختبارات التحصيل وبعض الاختبارات التي ترتبط بالمعاملات العقلية، في حين يمكن استخدامه في اختبارات الشخصية بعد مراعاة الفاصل الزمني المفضل بين

التطبيقات، وتصلح للاختبارات ذات الزمن المحدد إلى حد كبير، والاختبارات ذات الزمن غير المحدد لكونه يقيس قوة الاستجابة أكثر من سرعتها.

ثالثاً: أن يعمل الباحث على توفير نفس الظروف للمفحوصين في الموقف الاختياري، الأول والثاني، لأن الاستجابات قد تتأثر بالظروف المحيطة بالمفحوصين أكثر مما تتعلق بالمقياس أو الاختبار.

رابعاً: على الباحث مراعاة الفاصل الزمني بين التطبيق الأول والثاني للاختبار، والتي لا يمكن تحديد فترة ملائمة لجميع المقاييس والاختبارات، إذ أن طول هذه الفترة يعتمد عموماً على طبيعة الظاهرة المدروسة وطبيعة عينة البحث حيث أن درجة الثبات أو معامل الاستقرار يتأثر بطول الفترة الزمنية بين التطبيقين للاختبار، فإذا كانت قصيرة جداً فهناك احتمال كبير أن يتذكر المجيب إجاباته في التطبيق الأول، في حين إذا كانت الفترة طويلة جداً فقد يحصل تغير حقيقي في الظاهرة أو الصفة المدروسة مما يرتفع الثبات في الحالة الأولى ويقل في الحالة الثانية.

لذلك يفضل أن تكون الفترة الزمنية قصيرة في الحالات التالية:

١- إذا كانت الظاهرة تتأثر بالنمو الجسمي والعقلي لأفراد العينة مثلاً وفي الممارسة العملية يتطلب إعادة الاختبار في إيجاد الثبات لها فترة قصيرة بعد التطبيق الأول للاختبار.

ب- عند اختبار الأطفال الصغار وبسبب سرعة معدل النمو لديهم، لأن التغيرات التي قد تحدث في الأداء النسبي بعد فترة زمنية طويلة يمكن اعتبارها ضريباً من النمو والتقدم وليس مجرد تغيير عشوائي ناتج عن الظروف التي قد تطرأ على الموقف الاختياري التي لا يمكن التحكم فيها.

ج- في الاختبارات التي لا تتأثر الاستجابات في التطبيق الثاني بتذكر استجابات التطبيق الأول لها.

في حين يفضل أن تكون الفترة الزمنية طويلة في الحالات التالية:

١- إذا كانت الظاهرة المدروسة لا تتأثر بالنمو والتغيير السريع.

ب- في حالة كون أفراد العينة كبار السن ولديهم نوعاً من استقرار النمو.

ج - إذا كانت الاستجابات تتأثر بالتذكّر من التطبيق الأول للاختبار. وعموماً فإن تحديد الفترة الفاصلة بين التطبيقين للاختبار يتوقف على دراسة طبيعة الظاهرة وعينة التطبيق، وقد تمتد هذه الفترة ما بين نصف ساعة إلى ستة أشهر وأحياناً أكثر، في حين يرى البعض أن لا تقل هذه الفترة عن أسبوع ولا تزيد عن ستة أشهر، وكما سبق أن بينا أن تحديد الفترة من قبل الباحث لا يتم اعتباراً بل حسب طبيعة البحث ونوعية العينة وخصائص الظاهرة المدروسة.

خامساً: أما كيفية حساب معامل الثبات بهذا الأسلوب فيتم بالخطوات الآتية:

- أ - يقدم الاختبار أو المقياس إلى أفراد العينة ثم يصحح وتدون نتيجة أو درجة كل فرد.
- ب - يعاد تطبيق الاختبار على أفراد العينة بعد الفاصل الزمني الملائم وضمن ظروف مشابهة في التطبيق الأول، ثم يصحح حسب قواعد تصحيح التطبيق الأول له ثم تدون النتائج أو الدرجات لكل فرد أمام درجته في التطبيق الأول.

ج - يتم حساب معامل الارتباط بين مجموعتي الدرجات - درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني - ومعامل الارتباط هذا يمثل معامل الثبات، وعلى الباحث أن يراعي طبيعة البيانات عند استخدام معامل الارتباط، فإذا كانت متصلة أي غير منفصلة فيمكن استخدام (معامل ارتباط - بيرسون) أما إذا كانت البيانات من النوع المنفصل فيفضل استخدام (معامل ارتباط - سبيرمان للترتب) إلا أنه في حالة وجود درجات أو قيم ماثلة كثيرة، أي أن نفس الدرجة تتكرر لدى عدد من الأفراد فإنه لا يفضل استخدام (معامل ارتباط سبيرمان) بل يفضل استخدام (معامل ارتباط سكاندل).

وتعد هذه الطريقة مناسبة لاختبارات الاستعداد وذلك لأن نتائج اختبار الاستعداد تستخدم في التنبؤ بعيد المدى عن مستقبل الطالب التربوي أو المهني، وبالتالي فإنه من الضروري أن نتعرف على مدى استقرار درجات الاستعداد، كما تعتبر مناسبة لحساب معامل ثبات الاختبارات الموقوتة ذات الزمن المحدد والتي تعتمد إلى حد كبير على السرعة، كما أنها تلائم مقاييس الاتجاهات والميول اعتماداً على أن الاتجاهات والميول بطيئة التغيير، ونجد إن هذه الطريقة لا تصلح للاختبارات

التي تهدف إلى قياس التذكر أو ترتبط به ارتباطاً مباشراً، كما أنها لا تناسب اختبارات التحصيل لأن التحصيل سريع التغير.

ثانياً: - أسلوب الصور المتكافئة Equivalent forms

إذا أعددت صورتان متماثلتان أو أكثر لاختبار واحد بنفس الطريقة فمن المحتمل أن درجات هذه الصور البديلة سوف تظهر متكافئة، وحينها يتم إعطاء كل فرد من أفراد العينة صورتين الاختبار، فإن الارتباط بين الصورتين سيكون معاملاً للثبات. ويسمى معامل الثبات بهذا الأسلوب بمعامل التكافؤ $\text{coefficient of equivalence}$ حيث يدل على مدى الارتباط بين درجات اختبار واختبار آخر متكافئ معه يعطى في الوقت نفسه أو من وقت متقارب جداً. وتباين الخطأ في هذا الأسلوب يدل على أخطاء عينة المحتوى - الأسئلة أو الفقرات - ويعد هذا الأسلوب من أفضل الأساليب في حساب الثبات في الاختبارات التحصيلية في حين لا يصلح للقياس في الاختبارات أو المقاييس الموقوتة.

ويمتاز أسلوب الصور المتكافئة ببعض المميزات التي تجعله أحياناً مفضلاً في حساب معامل الثبات ومن هذه المميزات ما يأتي:

- ١- يساعد هذا الأسلوب في خفض احتمال تأثير التدريب أو التعلم والتذكر على النتائج كما في أسلوب (إعادة الاختبار).
- ٢- إذا تم استخدام الصورتين المتكافئتين في وقتين مختلفين، فإننا نضمن تلاقي بعض العيوب (إعادة الاختبار) كما يمكن أن تقيس به معامل الاستقرار والتكافؤ معاً.
- ٣- معامل الثبات باستخدام الصور المتكافئة، فيه تشابه كبير مع معامل الاتساق الداخلي الذي يتم حسابه بأسلوب التجزئة النصفية، لا سيما في تطبيق الصورتين في الوقت نفسه أو متقاربة جداً.
- ١- تعد الصور المتكافئة من الأساليب المناسبة لتقدير مدى تمثيل عينة الفقرات للمجال الذي يقيسه الاختبار، فكلما كان هذا التمثيل جيداً، فإننا نتوقع

أن ينعكس على الصورة المتكافئة، وهنا يظهر أيضاً التجانس في أداء الفرد على الصورتين في شكل معامِل الثبات.

إلا أن هذه الميزات لا تمنع من وجود بعض الصعوبات في هذا الأسلوب، منها صعوبة إعداد صورتين متكافئتين تماماً لها نفس المحتوى ونفس الهدف فيما تقيسه من الظاهرة المدروسة وما تحتاج من جهد ووقت وتكلفة عند إعدادهما. ويمكن تلخيص طريقة حساب معامِل التكافؤ بالمخطط الآتي:



قواعد وشروط أعداد الصور المتكافئة،

١ - أن يبذل الباحث جهداً واضحاً للوصول إلى فقرات متكافئة في صور الاختبار سواء أكان ذلك في صياغتها أو مستوى صعوبتها أو تمثيلها للسمة المقاسة مع استخدام نفس التعليمات، لكنها ذات استقلالية أي أنها غير متداخلة أو متشابهة في بعض الفقرات.

٢ - ويشير (نورندايك) إلى أن الصور المتكافئة ينبغي أن يكون لها نفس التباين الحقيقي، كما ينبغي أن لا يحدث تداخلاً في تباين الخطأ فيها، أذ كلما كان الفرق بين التباين الحقيقي كبيراً كلما صغر معامِل الثبات، وكلما تداخل تباين الخطأ كلما زاد معامِل الثبات، لأن معامِل الارتباط الذي يحسب بينهما يعتمد على تشابه التباين الحقيقي وتباين الخطأ التجريبي ويرى (جلكسون) أن الصور المتكافئة لها نفس المتوسط ونفس التباين، كما يفضل استخدام ثلاث صور للاختبار ومن ثم حساب معامِل الارتباط بينها.

٣ - عند استخدام معامِل الارتباط بين درجات العينة لكلا الصورتين، على الباحث أن يراعي طبيعة الدرجات لاستخدام نوع معامِل الارتباط المناسب - كما سبق توضيحه في أسلوب أعداده الاختبار.

ثالثاً: أسلوب التجزئة النصفية Split - halves؛

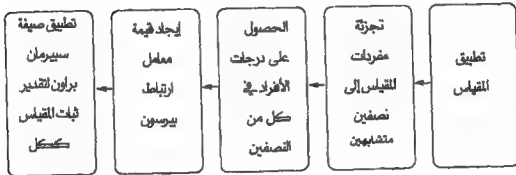
يعتمد هذا الأسلوب أساساً على تقسيم فقرات المقياس أو الاختبار إلى قسمين متكافئين، ثم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين القسمين ولذلك فإن هذا الأسلوب يصلح في الاختبارات التي تكون فيها فقرات المقياس أو الاختبار متجانسة أي أنها تقيس خاصية أو سمة واحدة وعليه فإنه يقيس التجانس بين الفقرات، أي الاتساق الداخلي، مما يسمى معامل الثبات بهذا الأسلوب (معامل الاتساق الداخلي) coefficient of consistency وأن تباين الخطأ الذي يقيسه أسلوب التجزئة النصفية هو عدم تجانس نصفي الاختبار. ومن الواضح أن حساب الثبات بالتجزئة النصفية لا يقيس التجانس الكلي للمقياس لأنه يقسم الفقرات إلى قسمين، لذلك فهو معامل ثبات لنصف الاختبار أو المقياس، ولتلافي ذلك ينبغي تصحيح معامل الثبات المستخرج بطريقة حساب الارتباط بين درجاتها باستخدام بعض الطرق الإحصائية لإيجاد معامل الثبات لكل الاختبار، ومنها معادلة (سبيرمان - براون) Spearman - Brown formula كما هناك بعض الطرق التي يحسب بها كل معامل الثبات والتي سيمر ذكرها فيما بعد. كما أن هذا الأسلوب يجنب الباحث بعض الصعوبات التي تواجهه في إيجاد معامل الثبات بأسلوب (إعادة الاختبار) وبأسلوب (الصور المتكافئة) ويمكن اعتباره من أكثر الأساليب عملية وسهولة. كما ينبغي أن نؤكد أن تقسيم الاختبار إلى جزأين لا يتم قبل تطبيقه ولا يؤثر عليه، بل يقدم على شكل متكامل، ومن ثم يجري تقسيمه بعد ذلك، وهناك عدة طرق لتقسيم الاختبار أو المقياس إلى قسمين، من أهمها الآتي:

- ١ - القسمة النصفية، وذلك بتقسيم فقرات الاختبار إلى نصفين متساويين يمثل النصف الأول المجموعة الأولى من الفقرات ويمثل النصف الثاني المجموعة الثانية من الفقرات، بيد أنه لا يفضل استخدام هذه الطريقة لاعتبارات عديدة منها أن المجيب قد لا يكون بنفس الدافعية أو القدرة عند الإجابة على النصف الثاني من الاختبار.
- ٢ - الفقرات الفردية والفقرات الزوجية، وهذه من الطرق الشائعة في التجزئة النصفية.

٣ - جزء الاختبار: رغم أن طريقة التصنيف الى فردي وزوجي من أفضل الطرق التي قد تؤدي إلى نصفين متعادلين في خصائصها ومتساويين في تعرضها لظروف الأداء، إلا أن بعض المقاييس والاختبارات لا تصلح هذه الطريقة في تقدير ثباتها لا سيما إذا كانت تقدم كل مجموعة من الفقرات في وحدة زمنية معينة أو يكون المطلوب من المبحوثين تقديم عدد كبير من الاستجابات لفترة واحدة في فترة زمنية معينة ثم تقدم الفقرة الأخرى وهكذا، ولذلك يفضل تقسيم الفقرات إلى (٤) أجزاء مستقلة كل جزأين في قسم واحد، وقد يتكون

القسم الأول من الجزأين (٣،١) والقسم الثاني من الجزأين (٤،٢). وهناك من يقسم الفقرات إلى قسمين بعد تحديد مستوى صعوبة كل فقرة ومن ثم توزيعها بالتساوي على قسمي الاختبار، كما يمكن توزيعها بناء أعلى مدى في صلاحيتها للتمييز بين الأفراد، وهذا الإجراء يتطلب عادة تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بهدف تحديد مستوى صعوبة وتمييز كل فقرة.

ويمكن توضيح ذلك بالمخطط الآتي:



شروط استخدام أسلوب التجزئة النصفية:

١ - كما يشير (جلكسن) إنه من الخطأ اعتبار التجزئة النصفية على أنها صورتان متكافئتان، ولكي تكون كذلك ينبغي أن تكون متعادلتي من حيث المتوسط ودرجة الصعوبة والتشتت ومعاملات الارتباط بين الوحدات.

- ٢ - لا تصلح إلا في اختبارات القوة لا السرعة، لكي تتساوى الفقرات المستخدمة في حساب معامل الارتباط، ويكون هناك قدر كاف من الفقرات لحساب معامل الارتباط.
- ٣ - تستخدم في المقاييس والاختبارات التي تكون فيها الفقرات متجانسة أي أنها تقيس خاصية أو سمة واحدة.

طرق حساب الثبات لأسلوب التجزئة النصفية: معادلة (سبيرمان - براون) (Spearman - Brown) بما أن حساب الثبات بالتجزئة النصفية، هو عبارة عن ثبات نصف الاختبار وليس كله، لذلك ينبغي تصحيح معامل الارتباط الذي يمثل معامل الثبات في التجزئة النصفية بمعادلة (سبيرمان - براون) حيث تساعد هذه المعادلة على حساب معامل الثبات إذا أردنا أن نضيف فقرات إلى الاختبار بعد حسابه بطريقة معامل الارتباط، أي أنها تساعد في تحديد العلاقة بين الزيادة في معامل الثبات وعدد الفقرات التي ينبغي أن تضاف إلى الاختبار. بيد أن هناك بعض الانتقادات الموجهة لهذه المعادلة في تصحيح معامل الثبات الذي تم إيجاده بحساب معامل الارتباط، منها:

١ - افتراضها تشتت واحد لنصف الاختبار، ونادراً ما يكون الانحراف المعياري متساوياً في النصفين.

- ٢ - تحتاج إلى عمليات حسابية كثيرة، لأنها تحتاج إلى حساب معامل الارتباط بين جزئي الاختبار.

٣ - مبالغتها في رفع قيمة معامل الثبات النصفية.

- ٤ - لا تصلح مع الاختبارات الموقوتة.

٧. معادلة (رولون) Rulon،

تعتبر معادلة (رولون) طريقة مختصرة لحساب معامل الثبات الكلي للاختبار ولا تحتاج إلى إيجاد معامل الارتباط بين جزئي الاختبار كما في معادلة (سبيرمان - براون) وهي:

$$r = \frac{r_{12}}{1 + r_{12}}$$

حيث أن: r : معامل الثبات، r_{12} : تباين الفرق بين درجات نصفي الاختبار،

r_{12} : التباين الكلي لمجموع درجات نصفي الاختبار

وتتجه معادلة (رولون) إلى تقدير الثبات بالاعتماد على نسبة التباين الحقيقية للأداء فقط مؤكدة أن الفرق بين التباين المنطقي الذي يفترض أن يعبر عنه الاختبار هو (١) وبين تباين الخطأ هو معامل الثبات الفعلي للاختبار. وعلى هذا فالتوقع في حالة الثبات المطلق للاختبار ألا يوجد فرق بين أداء الفرد على نصفي الاختبار ولهذا تستخدم معادلة (رولون) هذا الفرق بين الدرجات على نصفي الاختبار لتقدير ثباته. كما أن هذه المعادلة تحسب ثبات الاختبار كله دون حاجة لإعادة تصحيح الطول، ويرجع ذلك إلى حقيقة أن الفرق بين درجتي الفرد على نصفي الاختبار عبارة عن مجموع تباين الخطأ في النصفين معاً وليس نصفاً واحداً فقط. ولهذا فالفرق بين النصفين خاصة بالاختبار كله، أي أن التباين الذي تعبر عنه هذه الفروق هو الجزء من التباين في الدرجة الكلية الراجع للخطأ في كل الاختبار وليس تباين خطأ نصف الاختبار.

معادلة موزير Mosier: تتميز معادلة موزير بأنها مختصرة، إذ أنها توفر القدر الأكبر من الجهد المبذول في العمليات الحسابية، لكنها تتطلب التصحيح بمعادلة (سبيرمان - براون) ونص المعادلة كالآتي:

$$(r_{xx}) = (r_{yy})$$

ردد

$$r_{xx} = r_{yy} - (r_{xy})^2$$

حيث أن: r_{xx} : الارتباط بين النصف الفردي والزوجي.

r_{yy} : الارتباط بين النصف الفردي مثلاً والاختبار كله.

r_{xy} : الانحراف المعياري لدرجات النصف الفردي.

r_{yy} : الانحراف المعياري لدرجات الاختبار كاملاً.

٣- معادلة جتمان:

معادلة (جتمان) تعتمد على نفس المنطق الذي اعتمدت عليه معادلة (رولون) والفارق بينهما لا يخرج عن كونه فارقاً في أسلوب الحساب الذي يجمع من معادلة (جتمان) أكثر سهولة، إذ يستخدم فيها التباين الخاص بكلا النصفين حيث تقوم بجمع هذا التباين وقسمته على التباين الكلي للاختبار، كما لا تحتاج معادلة (جتمان) لاستخدام معادلة أخرى لتصحيح الطول، ونص المعادلة كالآتي:

$$r = 12 - \left(\frac{e^1 + e^2}{e^3} \right)$$

حيث أن: r : ثبات الاختبار. e^1 : تباين الجزء الأول من الاختبار.
 e^2 : تباين الجزء الثاني من الاختبار. e^3 : تباين الاختبار كله.

٣- معادلة هورست Horst،

عندما تمنع بعض الاعتبارات العملية أحياناً التصنيف المتوازن للاختبار كأن تقوم بقسمة الاختبار إلى جزئين غير متعادلين، مما لا يصح هنا استخدام أي من المعادلات السابقة ويمكن فقط استخدام معادلة (هورست)، ونص المعادلة الآتية:

$$r = \frac{[r^1 + (k)(ص) - (r^2 - 1)]}{(k)(ص) - (r^2 - 1)}$$

حيث أن: r : ثبات الاختبار كاملاً r : الارتباط بين جزئي الاختبار.

$ص$: النسبة الصغرى من الاختبار الممثلة للجزء الأصغر.

$ك$: النسبة الكبرى من الاختبار الممثلة للجزء الأكبر.

وتعد معادلة (هورست) معادلة تصحيح طول مثلها في ذلك مثل معادلة سبيرمان - براون، ما دامت تبدأ من حساب الارتباط بين جزأي الاختبار غير المتساويين وتنتهي إلى إعادة تقدير هذا الارتباط مدخلة في اعتبارها الطول المختلف لكل جزء.

معادلة جلنسون Guliksen،

معادلة التنبؤ (لسبيرمان - براون) تتأثر بالزمن المحدد للاختبار وبذلك لا تصلح مع حساب ثبات الاختبارات الموقوتة التي قد تحول دون إكمال الاختبار في الوقت المحدد للإجابة، لذلك اقترح (جلنسون) المعادلة الآتية لحساب ثبات الاختبارات الموقوتة:

$$r_{11} = r - \frac{p}{e^3}$$

حيث أن: r_{11} : معامل ثبات الاختبار الموقوت أو معامل الثبات بعد تصحيح أثر السرعة.

ر،_{١١}: معامل الثبات المحسوب بطريقة (سبيرمان - براون).

م ت : متوسط الأسئلة المتروكة في آخر الاختبار (وذلك بجمع الأسئلة المتروكة عند جميع الأفراد وتقسيم المجموع على عدد الأفراد).
ع^٢ خ: تباين الخطأ (ويحسب برصد عدد الاستجابات الخاطئة عند كل فرد مع إضافة عدد الأسئلة المحذوفة ثم يحسب تباينها بالنسبة لكل الأفراد).

٣- معادلة (فلانجان) Flanagan:

$$r_{11} = \frac{E^2 + E^3 + E^4 + E^5 + E^6}{E^2 + E^3 + E^4 + E^5 + E^6 + E^7 + E^8 + E^9 + E^{10}}$$

حيث أن: ر،_{١١}: معامل الثبات للاختبار كله.

ع، : الانحراف المعياري للجزء الأول من الاختبار.

ع، : الانحراف المعياري للجزء الثاني من الاختبار.

ر،_{١١}: معامل الارتباط بين جزئي الاختبار.

ع،^٢ التباين للجزء الأول من الاختبار.

ع،^٢ التباين للجزء الثاني من الاختبار.

تستخدم معادلة (فلانجان) في إيجاد معامل الثبات لجزئي الاختبار (للاختبار كله) بعد إيجاد معامل الارتباط بين درجات جزئي الاختبار، وبذلك تستخدم هذه المعادلة للتصحيح كما في معادلة (سبيرمان - براون) لكنها تختلف عنها في العمليات الحسابية.

رابعاً: تحليل التباين Variance Analysis

إن طريقة التجزئة النصفية تصلح لحساب معامل الاتساق الداخلي Coefficient consistency (تجانس نصفي الاختبار) لكنها لا تقيس تجانس الأسئلة ذاتها في الاختبار. إلا أن بعض المختصين يرون أن تجانس الأسئلة لا يدخل في مجال موضوع (ثبات الاختبارات) وإنما هي خاصية من خصائص الاختبارات الجيدة، ومع ذلك لا يمكن استبعاده من مناقشة الثبات، حيث أنه يتناول استقرار

استجابات المفحوص على أسئلة أو فقرات الاختبار واحداً بعد الآخر، وعادةً ما يسمى هذا النوع من الثبات بـ (معامل الاتساق داخل أسئلة أو فقرات الاختبار) *Interitem consistency* ويختلف (معامل الاتساق داخل الأسئلة) عن (معامل الاتساق الداخلي) حيث أن معامل الاتساق داخل الأسئلة يشير إلى التجانس الكلي للاختبار بالمعنى المباشر، في حين يكون معامل الاتساق الداخلي للاختبار أقرب إلى معنى التكافؤ كما يتمثل في الصور المتكافئة للاختبار. فقد يكون لدينا اختباران لهما معاملان للثبات عالين تم حسابهما بطريقة الصور المتكافئة أو بالتجزئة النصفية، لكنهما قد يختلفان في درجة تجانس الأسئلة التي تتكون منها صورتا الاختبار أو نصفاه. وعموماً فإن الفرق بين معامل الاتساق الداخلي - الذي يحسب بالتجزئة النصفية - وبين معامل الاتساق داخل الأسئلة، يمكن اختباره دليلاً على مدى التجانس أو التباين في أسئلة الاختبار.

إن أشهر الطرق لحساب معامل اتساق الأسئلة هي طريقة (كيدر-ريتشاردسون) *Kuder - Richardson* حيث قاما في سنة ١٩٣٧ بإيجاد معادلة لحساب الثبات هي:

معادلة (KR_{21}) وبالشكل الآتي:

$$r = \frac{n}{1-n} \left(1 - \frac{\sum x^2}{n \sum x^2} \right)$$

حيث أن: r : معامل الثبات. n : عدد فقرات الاختبار.

مجموع النسبة لجميع الفقرات.

ص: نسبة الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة.

خ: نسبة الذين أجابوا إجابة خاطئة على الفقرة.

ع^٢: تباين درجات الاختبار.

وهناك معادلة أخرى لـ (كيدر - ريتشاردسون) وتسمى KR_{21} وهي:

$$r = \frac{n}{1-n} \left(1 - \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n \sum x^2} \right)$$

حيث أن: م: الوسط الحسابي لكل الاختبار.

إن المعادلة KR_{20} قابلة للتطبيق فقط في الاختبارات التي تكون درجة الإجابة على الفقرة أما صحيحة فتأخذ درجة واحدة أو خاطئة فتأخذ صفراً. أما المعادلة KR_{21} فإنها تعطي دائماً تقديراً منخفضاً لمعامل الثبات من أي أسلوب آخر من أساليب التجزئة النصفية، بل وتعطي أكثر انخفاضاً من المعادلة KR_{20} كما ينبغي مراعاة أن تكون الفقرات متوسطة الصعوبة، أي عدم وجود فقرات صعبة جداً أو فقرات سهلة جداً وإلا أدى ذلك إلى انخفاض معامل الثبات. إن التجانس الداخلي بين الفقرات يمكن أن تقيسها طريقة (كيودر - ريتشاردسون) وتقوم على تقديرها، أما في حالة وجود مقاييس فرعية فإن هذه الطريقة لا تقيس تجانس جميع الفقرات بل تقدير ثبات المقاييس الفرعية المتجانسة.

١- تعديل (تيكر) لمعادلة (كيودر - ريتشاردسون):

يهدف تعديل تيكر Tukeر إلى تبسيط العمليات الحسابية لمعادلة (كيودر-ريتشاردسون) KR_{20} كما يهدف إلى تجنب عدم الدقة في معادلة (كيودر-ريتشاردسون) KR_{21} التي تؤدي إلى ثبات منخفض، ووفقاً لتعديل (تيكر) تصبح المعادلة KR_{20} كالآتي:

$$r = \left(\frac{\sum E^2 - \frac{(\sum E)^2}{n}}{\sum E^2 - \frac{(\sum E)^2}{n}} \right)$$

حيث أن:

$\sum E^2$: تباين الدرجة الكلية على الاختبار. $\sum E$: متوسط نسبة الإجابات الصحيحة على الفقرة. $\sum E^2$: متوسط نسبة الإجابات الخاطئة على الفقرة.
 ن: عدد فقرات الاختبار.

$$E^2 = \frac{\sum E^2}{n} - \frac{(\sum E)^2}{n^2}$$

حيث أن $r^2 =$ مربع نسبة الإجابة الصحيحة على الاختبار، وكما يلاحظ من هذه المعادلة فإن تعديل (تيكر) ينصب على إضافة متوسط نسبة تباين الإجابات الصحيحة على الاختبار في معادلة (كبودر - ريتشاردسون) KR_{21} مما يؤدي إلى تعديل نتيجتها لتتطابق معادلة KR_{20} ، ولذلك يفضل استخدام تعديل (تيكر) بدلاً من معادلتى (كبودر - ريتشاردسون) (KR_{21}, KR_{20}) .

٢٠٣ تعديل (دريسيل) لمعادلتى (كبودر - ريتشاردسون)

بينما نجد أن معادلتى (كبودر - ريتشاردسون)، ومعادلة (تيكر) تقبل التطبيق في الحالات المعتادة بالنسبة للاختبارات المتجانسة والتي تصمم لقياس وظيفة واحدة فقط، لذلك فإنها غير مناسبة للاختبارات التي تتضمن نظاماً للتصحيح يقوم على أوزان متدرجة من الفقرات، حيث يمكن استخدام معادلتى (كبودر - ريتشاردسون) في حالة الإجابة على الفقرة إما مقبولة أو مرفوضة، صواب أو خطأ، نعم أو لا، أما إذا كانت الإجابة متدرجة على أوزان معينة فإن المعادلة المناسبة هنا لحساب الثبات بنفس منطق معادلتى (كبودر - ريتشاردسون) أو ثبات الاتساق الداخلي وتجانس الفقرات هي معادلة (دريسيل) والتي نصيها:

$$r_d = \left(\frac{E'K - \sum d'_{ij} d'_{ij}}{E'K} \right) \left(\frac{n}{n-1} \right)$$

حيث أن: r_d : الوزن الخاص بالاستجابات الصحيحة للفقرة (ق). $\sum d'_{ij}$: نسبة الإجابات الصحيحة للفقرة (ق). $E'K$: نسبة الإجابات الخاطئة للفقرة (ق). وعموماً فإن معادلتى (كبودر - ريتشاردسون) أو تعديلاتها لا تصلح لاختبارات السرعة الموهوتة وبذلك تكون مقتصرة على اختبارات القوة فقط.

٨ - معادلة (كرونيباخ العامة) للثبات:

يقدم (كرونيباخ) Cronbach معادلة عامة تعد المعادلات السابقة جزءاً منها، أو حالة خاصة منها، وهي تتطرق من المنطق العام لثبات الاختبار ويطلق على معادلة (كرونيباخ) اسم معامل (ألفا) Alpha، والتي صيغتها:

$$\text{معامل الفا} = \left(\frac{N}{1-N} \right) \left(\frac{1}{\frac{1}{E} - 1} \right)$$

حيث أن: ع: تباين الجزء ق من الاختبار - مهما كان طول هذا الجزء.

ع: التباين الكلي للاختبار. ن: عدد أجزاء الاختبار.

وتطبق هذه الصيغة لحساب الثبات سواء أكانت أجزاء الاختبار عبارة عن نصفيين أو تتمدد إلى أن تكون فقراته جميعها كما في معادلة (كيسودر - ريتشاردسون). ويفضل استخدام هذا المعامل عندما يكون الهدف تقدير معامل ثبات المقاييس الجوانب الوجدانية والشخصية نظراً لأنها تشتمل على مقاييس متدرجة لا يوجد بها إجابة صحيحة وأخرى خاطئة. ويجب ألا يفوتنا أن نذكر بأن هناك طرقاً أخرى لقياس معامل الثبات في حالة ما إذا كانت الإجابات متعددة وليست ثنائية ولعل أهمها وأشهرها الطرق التي تعتمد على تحليل التباين والتحليل العاملي.

ثبات المصححين Scorer Reliability:

من المصادر الرئيسة لتباين الخطأ في درجة الاختبار أو المقياس الذي يعتمد على تقييم المصحح وليس على مفتاح للتصحيح أو مجرد عند الاستجابات، ما يطلق عليه عدم ثبات التقييم أو التصحيح، وهذا ما يحدث عادة في الاختبارات الاسقاطية التي تعتمد أساساً على تأويل استجابة المفحوص للمنبه وفقاً لمحاكاة معينة، لكن انطباقه لتأويل على شروط المحاكاة كثيراً ما يرجع إلى ذاتية المصحح رغم التزامه بشروط المحك، مما تظهر الفروق بوضوح عندما يستخدم مصححان أو أكثر نفس المحك لتصحيح نفس العينة من الاختبارات، كما تظهر نفس الحالة أيضاً في الاختبارات الخاصة بقياس القدرات الإبداعية، حيث أن المصحح هو الذي يحدد مدى جودة أو أصالة الاستجابة في اختبارات الأصالة رغم توفر معايير التصحيح. كما أن الاختبارات التعصيلية لا سيما في اختبار المقال (essay) يمكن تقدير درجتها على الحكم الذاتي للمصحح مما يمكن أن تصحح إجابات المفحوصين بواسطة اثنين أو أكثر من الحكام أو الخبراء، ومن ثم إيجاد معامل ثبات المصححين على نفس المجموعة. بيد أنه نادراً ما تحتاج الاختبارات الموضوعية

إلى حساب معامل ثبات المصححين (Scorer Reliability) وذلك يعود لقلّة أخطاء التصحيح فيها ولسهولة ثباتها في إعطاء الدرجة وتقدير عدد وحجم الأخطاء. إن معامل ثبات المصححين في هذه الحالة هو (معامل الارتباط) بين مجموعتي الدرجات التي يحصل عليها المفحوصين في العينة التي جاءت من تصحيح الباحثين المستقلين أو المصححين كل على انفراد، ألا أن إيجاد معامل ثبات المصححين لا يعني عدم الحاجة إلى معامل ثبات المجيب أو معامل ثبات الاختبار، بل ينبغي إيجاد معامل ثبات المجيب والاختبار إضافة إلى معامل ثبات المصححين، حيث أن معامل ثبات المصححين يشير إلى أي مدى يتفق اثنان أو أكثر في تقدير درجات نفس المجموعة على نفس الاختبار، بينما يشير معامل ثبات الممتحن (المجيب) إلى مدى تناسق أداء المجيبين على نفس مجموعة الأسئلة أو الفقرات، في حين يشير معامل ثبات الاختبار إلى مدى تشابه أداء الممتحنين على الفقرات أو الأسئلة المختلفة، ويفضل استخدام أسلوب Test-Retest في إيجاد معامل ثبات الممتحنين (المجيبين).

الفصل السادس

المعايير

- الحاجة إلى المعايير

- خصائص المعايير

- المعايير والتقنين

- أغراض المعايير

- أنواع المعايير

- الدرجة المعيارية

المعايير

مقدمة: أن المشكلة التي تواجهنا في قياس السلوك البشري هي في البحث عن وحدات ذات دلالة ومعنى يمكن تفسيرها ومقارنتها ، والمشكلة أيضاً هي في وضع مستويات بها نقارن ونقيس ونقوم ونفسر ونملل السلوك الإنساني ، هذه الوحدات هي المعايير .

الحاجة إلى المعايير:

أن الدرجات الخام التي يحصل عليها الطلاب في اختبار ما وكذلك نسبة الطلبة الناجحين في الاختبار إلى المجموع الكلي ليس لها في ذاتها معنى أو دلالة . فهي لا تحدد مركز الشخص بالنسبة لمجموعته أو بالنسبة لعينة التقنين ، ولهذا لا بد من الرجوع إلى معيار يحدد معنى هذه الدرجة أو هذه النسبة المثوية . وهكذا فإن هذا المعيار سيجعلنا على مركز الشخص بالنسبة للمجموعة ، هل هو متوسط ، فوق المتوسط ، أقل من المتوسط وما مدى هذا البعد .

خصائص المعايير:

- ١- أن يكون للدرجة الواحدة معنى موحد من اختبار لاختبار .
- ٢- أن تكون هذه الوحدات متساوية بحيث أن (١٠) درجات على جزء من اختبار تدل على نفس الشيء الذي تعنيه (١٠) درجات على جزء آخر من نفس الاختبار .

المعايير والتقنين:

يشترك المعيار من عينة التقنين التي تمثل المجتمع الأصلي المدروس . فتكون الدرجات المحولة للدرجات الخام لأفراد هذه العينة مصدراً للمعيار . أي أننا عندما نقارن درجة المفحوص في اختبار ما نعود إلى من يكافئه في عينة التقنين .

وبناءً على ذلك فإن المعايير هي نتائج إجراء الاختبار على عينات التقنين ، وعند نقل الاختبار من بيئة إلى أخرى يجب تقنيته على عينات موازية لعينات التقنين الأصلية لاشتقاق المعايير الجديدة .

أفراض المعايير:

- ١- تحدد مركز الفرد بالنسبة لعينة التقنين .
 - ٢- يمكن من خلالها مقارنة الفرد على مقياس بمركزه على مقياس آخر .
- هناك طريقتان تربط بهما درجة الفرد بإطار عام وهي:
- ١- المقارنة بسلسلة متدرجة من الجماعات ونبحث عن أتباعه التي تكافؤه عن طريق متوسطها وكل جماعة تمثل إما صفاً "دراسياً" معينا" أو عمراً "زمنياً" معينا" .
 - ٢- نحدد موضع الفرد في جماعة معينة بالإشارة إلى النسبة المئوية من الجماعة التي يمتاز بها أو بالرجوع إلى متوسط الجماعة وانحرافها المعياري .

أنواع المعايير:

المعايير القومية (الوطنية): وهي أكثر أنواع المعايير استخداماً وهي تخص التربية ومستوى العمر . ومن المشاكل التي تواجهها هي كثرة المتغيرات التي يجب أخذها بنظر الاعتبار في تحديد المعيار ، وتحسب عن طريق جمع البيانات عن البلد عموماً .

المعايير المحلية: وتحسب عن طريق جمع البيانات من منطقة تعليمية معينة واستخدامها بدلاً من المعايير الوطنية في تقدير أداء الفرد .

معايير العمر: وهي قيم تمثل الأداء الفعلي أو المتوسط لأشخاص من أي مستوى عمر زمني معين في أي صفة مقاسة . ويمكننا أن نعد معياراً "عمرياً" لأي سمة تنمو مع زيادة السن . فمعيار العمر هو القيمة المتوسطة لهذه الصفة لأشخاص من نفس العمر . ومن عيوب هذه المعايير أن بعض الصفات لا تتناسب فيها الزيادة كالزيادة في العمر كالوزن والذكاء والطول . كما أنها لا تقيد في تقدير سمات الأفراد المتطرفين زيادة أو نقصاناً . كما لا يمكن مقارنة منحنيات النمو للسمات المختلفة مع بعضها

لاختلاف سرعة النمو من صفة لأخرى لدى الفرد . ولتلافي ذلك تم استخراج نسبة الذكاء ، ونسبة التعليم ، ونسبة التحصيل .

معايير الصف: وهي تطوير لمعايير العمر وهي متوسط درجات أفراد الصف الواحد في اختبار معين . وهي أسهل لأنها مبنية على مجموعات موجودة أصلاً في النظام المدرسي .

حساب معايير العمر والصف:

- ١ - يعطى الاختبار المراد عمل معايير عمر أو معايير صف له ممثلة فيه الأعمار المختلفة بالنسبة لمعايير العمر وممثلة فيه الصفوف المختلفة بالنسبة لمعايير الصفوف .
 - ٢ - يحسب الوسيط أو المتوسط التحصيلي لكل عمر أو لكل صف على أساس أن الفرق يساوي سنة واحدة لكل منهما .
 - ٣ - يرسم منحني بياني للمتوسط أو الوسيط بحيث تمثل الأعمار أو الصفوف على المحور السيني والمتوسطات على المحور الصادي .
 - ٤ - يرسم منحني يمر بمواضع أقرب ما يمكن من مواضع النقاط الممثلة للمتوسطات أو الوسيطيات .
 - ٥ - يمر طرفا المنحني عند نهايته لكي يمكن تفسير الدرجات التي تفوق هذه المتوسطات أو تقل عنها . أن استخدام معايير العمر والصف يتطلب وجود اختبارات مقننة بدقة ، كما يجب توفر عددا "كافيا" منها لدى المعلم ، وفي كثير من الأحيان لا تتوفر هذه الاختبارات ، كما أنها لا تستخدم إلا في دراسة مستويات السمات والنواحي التي تتغير بوضوح مع العمر ، لذا فمن الضروري استخدام طرق أخرى لتحويل الدرجات الخام إلى درجات يمكن مقارنة بعضها ببعض الأخر .
- ويمكن تصنيف هذه الطرق إلى ثلاث مجموعات رئيسية:

- ١ - طرق مبنية على حساب ترتيب التلميذ بالنسبة لمجموعته في الصف أو بالنسبة لعينة التقنين كالمئينات والأعشاريات .
- ٢ - طرق مبنية على التحويل الخطي للدرجات الخام ، كالدرجات المعيارية .
- ٣ - طرق مبنية على التحويل المساحي للدرجات الخام ، كالدرجة الثنائية ، والمعار الجيمي ، والتساعي المعياري والسباعي المعياري .

المئينيات (المعايير المئينية): في المعايير المئينية نقارن الفرد بالآخرين من عمره أو صفه لتحديد مركزه بالنسبة لجماعته ، فنعرف مثلاً أن الفرد يفوق ٧٥ ٪ من جماعته في مادة معينة. فالدرجة المئينية هي الدرجة التي تقع تحتها نفس النسبة من الأفراد ، وهي النقطة التي تقسم التوزيع التكراري إلى أجزاء متساوية ، ويعتبر الوسيط هو النقطة التي تقسم التوزيع التكراري إلى قسمين متساويين أي هو المئيني الخمسين. وفي المئينيات نحول البيانات إلى السلم المئوي أي توزع البيانات بحيث تشمل الفترة بين الصفر والمائة . أي أن المئيني صفر يمثل الحد الأدنى للفترة التي توجد عند بداية التوزيع بينما المئيني (١٠٠) يمثل الحد الأعلى للفترة التكرارية التي تقع عند نهايته ويجب أن نفرق ونميز بين المئيني وبين الرتبة المئينية والنسبة المئوية . فالمئيني هو الدرجة المقابلة لمرتبة مئينية معينة ، أما النسبة المئوية فهي تشير إلى النسب المئوية لدرجات الاختبار وليس الأفراد .

وتحسب المئينيات وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{المئين} = \text{ح} + \left(\frac{\frac{\text{ن} - \text{ت ج ق}}{100}}{\text{ح}} \right) \times \text{ف}$$

حيث أن: ح : الحد الأدنى للفترة التي بها المئيني المطلوب . م: ترتيب المئيني *
مجموع التكرار . ت ج ق: التكرار المتجمع للفترة السابقة لفترة المئيني . ت: تكرار
فترة المئيني . ف: طول الفترة .

$$\text{ولاستخراج رتبة المئيني} \quad \text{ح} = \frac{\text{ن} - 100}{100}$$

وتتميز المئينيات بأنها تعطي صورة صادقة لترتيب الفرد بالنسبة للمجموعة وأنها سهلة في حسابها وواضحة في مدلولها . ومن عيوبها أن الوحدات المئينية على منحنى التوزيع غير متساوية إذ تقل المسافات بين المئينيات في الوسط وتزيد كلما اتجهنا بعيداً عن الوسط . فالمسافة بين المئين (صفر) والمئين (١٠٠) تساوي سبعة أمثال المسافة

بين المئين (٤٠) والمئين (٥٠). وهذا يعني أنه ليس هناك اتفاق بين توزيع الدرجات الخام وتوزيع المئينيات فكل ما تعطيه المئينيات هو ترتيب الدرجات فقط .

الدرجة المعيارية:

وهي المسافة التي تبعد فيها الدرجة الخام عن الوسط الحسابي معبراً عنها في وحدات من الانحراف المعياري . وتسهل الدرجة المعيارية مقارنة المجموعات مع بعضها حتى وإن اختلفت متوسطاتها .

الدرجة الخام - المتوسط الحسابي

الدرجة المعيارية

الانحراف المعياري

ومن هنا يتضح أنها تستخدم الانحراف المعياري في حين أن المعايير السابقة لم تستخدمه وغالباً ما تقع درجات التوزيع بين (+٣) و (-٣) درجة معيارية ، فالدرجة الخام التي تكون أعلى من المتوسط تكون إشارتها موجبة والأقل من المتوسط تكون إشارتها سالبة . ورغم فوائد الدرجة المعيارية فهي لا تصلح لعملية المقارنة إلا إذا كان التوزيع أعتدالياً أو قريباً منه ونظراً لكثرة درجاتها السالبة فقد عمد إلى تعديل الدرجة المعيارية للتخلص من الإشارات السالبة وتسوية المنحنى ، حيث تكون جميع الدرجات المعيارية موجبة . باستخدام الدرجات المعيارية المعدلة مثل:

١. الدرجة التالية: حيث تحول الدرجات المعيارية إلى درجات معيارية متوسطها (٥٠) وانحرافها (١٠) وقد عدلت هذه الدرجة أيضاً بمضاعفة الوسط الحسابي والانحراف المعياري بحيث أصبحا (٢٠) ، (٥٠) و (١٠٠) على التوالي .

ب. الدرجة الجيمية: وهدفها إيجاد درجات معيارية تتاسب بعض الاختبارات التي تقيس وظائف تكون الفروق بين الأفراد فيها واضحة . وتمدل فيها الدرجات المعيارية بحيث يكون المتوسط (٥) والانحراف المعياري (٢) ، وقسم التوزيع فيها (١١) قسماً . فإذا كانت الدرجة المعيارية لفرد هي ٠.٤ فتصبح الدرجة الجيمية له (٠.٤ × ٥+٢ = ٥.٨) .

ج- التساعي المعياري: ويقوم على أساس الدرجة الجيمية حيث أن مستوياته أقل من تقسيم الدرجة الجيمية فبدلاً من أن يكون (١١) قسماً "قسم إلى (٩) أقسام إذ أنه يجمع بين الدرجة الجيمية المساوية للصفر والدرجة الجيمية المساوية لواحد صحيح ، كما يجمع بين الدرجة الجيمية (٩) والدرجة (١٠) في درجة واحدة هي (٩) ويوضح هذا المعيار إذا كان الأفراد المتطرون مقارنين سلباً أو إيجابياً . والجدول التالي يوضح المقارنة بين المعايير

نوع المعيار	نوع المقارنة	نوع الجماعة
١. معايير العمر	مقارنة الفرد بالجماعة التي يكلفها	جماعات متتامة في العمر .
٢. معايير الصف	مقارنة الفرد بالجماعة التي يكلفها	جماعات متتامة في الصفوف
٣. معايير الفئات	النسبة المئوية من الجماعة التي يمتار عنها الفرد .	جماعات من العمر أو الصف التي ينتمي إليها الفرد .
٤. معايير الدرجة للمعيارية	عدد الإحرفات المعيارية التي يزيد أو يقل بها الفرد عن متوسط الجماعة .	جماعات من نفس العمر أو الصف التي ينتمي إليها الفرد

وهناك طرق منها:

أ. نسبة الذكاء : I. Q .

وحسابها بالمعادلة الآتية:

العمر العقلي

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر الزمني}}{100} \times 100$$

العمر الزمني

ب. النسبة التعليمية : E. Q .

وحسابها:

العمر التحصيلي

$$\text{النسبة التعليمية} = \frac{\text{العمر الزمني}}{100} \times 100$$

العمر الزمني

ويحسب العمر التحصيلي بعد معرفة متوسط كل صف دراسي والدرجة التي يحصل عليها الفرد تحول إلى عمر تحصيلي . فالطالب (س) الذي يحصل على الدرجة (٨) وعمره الزمني (١٠) سنوات نرجع إلى متوسط الصفوف ولنفرض أن متوسط الصف الرابع (٦) ومتوسط الصف الخامس (١٠) فله حساب العمر التحصيلي

نستخرج أولاً مدى السنة الدراسية بين الرابع والخامس: $(\varepsilon = 6 - 10)$ ثم نستخرج المدى الذي قطعه الطالب من السنة الدراسية $(8 - 6 = 2)$ فيكون الصف فيه الطالب (م) هو:

$$\frac{6 - 8}{6 - 10} + \varepsilon =$$

$$\varepsilon, 0 = \frac{1}{2} + \varepsilon =$$

$$\varepsilon 0 = 100 \times \frac{\varepsilon, 0}{10} = \text{أما النسبة التعليمية فهي}$$

ج. النسبة التحصيلية A. Q. وحسابها:

$$\text{نسبة التحصيل} = 100 \times \frac{\text{العمر التحصيلي}}{\text{العمر العقلي}}$$

$$\text{أو} = 100 \times \frac{\text{النسبة التعليمية}}{\text{نسبة الذكاء}}$$

فإذا كان العمر التحصيلي لفرد هو (١٢) سنة وعمره العقلي (١٠) سنوات فإن نسبة التحصيل

$$= 100 \times \frac{12}{10} = 120$$

فتفسر هذه الدرجة ونقول أن هذا الطالب حصل أكثر مما يسمح به مستوى مجموعته العقلي وعلى هذا فنحن أنه يبذل مجهوداً أكثر من الطالب المتوسط . وإذا كانت النسبة التعليمية لفرد (١٠٠) ونسبة ذكائه (١٢٥) فالنسبة التحصيلية

$$A_0 = 100 \times \frac{100}{120} =$$

وهناك معايير أخرى منها:

- أ- معايير الأداء النوعية: يتمعرف من خلالها المعلم على المادة التي تحتاج الى تأكيد أكبر.
- ب- معايير المتوسط الدراسي: وتستخدم لمقارنة متوسط المدرسة بالمدارس الأخرى المجاورة .
- ج- التقديرات النوعية، وتستخدم تقديرات معينة وليس الدرجات على أساس أن هناك مدى من الدرجات لكل تقدير مثال ذلك: (ممتاز ، جيد ، وسط ، ضعيف) .
- د. معايير الدراسة الخاصة: وتستخدم للمقارنة بين أقسام متشابهة أو مرحلة صفية / الخ حيث يكون متوسط مجموع الأقسام أو الكليات ذات الاختصاص الواحد هو المعيار وعلى سبيل المثال متوسط جميع طالبات كليات التمريض، متوسط جميع طلاب الهندسة الخ .
- ويشكل عام فهناك نوعان معياريان ، أو نوعان من المجموعات المرجعية للمقارنات:
- ١- استخدام مجموعة مرجعية مفردة ويتم وصف درجة الفرد التي حصل عليها من خلال علاقتها مع ترتيب درجات تلك المجموعة .
- ٢- استخدام درجات الوسط الحسابي لمجموعات مرجعية متسلسلة ويتم وصف درجة الفرد التي حصل عليها من خلال تطابقها أو اقترابها من متوسط إحدى المجموعات .

الفصل السابع

الاختبارات المحكية المرجع والاختبارات المعيارية المرجع والاختبارات التشخيصية

- مقدمة

- الاختبارات محكية المرجع والاختبارات المعيارية المرجع

- أوجه الاختلاف بين الاختبارات معيارية المرجع ومحكية المرجع

- تصنيفات الاختبارات محكية المرجع Categories of CRT

- خطوات بناء الاختبارات محكية المرجع (الجانب المعرفي)

- بناء الاختبارات محكية المرجع لقياس الجانب الوجداني

- طرق تقدير صدق الاختبارات محكية المرجع

- طرق تقدير ثبات الاختبارات محكية المرجع

- مسميات وتعريف درجة القطع Definitions of cut off score

- طرق تحديد درجة القطع

- أسس تقويم طرق تحديد درجة القطع

- الاختبارات التشخيصية

- خطوات بناء الاختبارات التشخيصية

- أنماط التقدير ومستوياته

مقدمة

وجه العديد من علماء القياس التربوي انتقاداتهم إلى الاختبارات المياريّة المرجع لكون إن معظم هذه الاختبارات نشأت مرتبطة بالفلسفة التربوية التي كانت سائدة في الولايات المتحدة الأمريكية في أوائل القرن العشرين، وهي تصنيف الأفراد بحسب مركزهم النسبي بين أقرانهم في القدرات المختلفة، وبخاصة عندما دعت الحاجة إلى تصنيف الضباط والجنود قبل اشتعال الحرب العالمية الأولى، حيث ظهر في ذلك الوقت اختبار آرثر أوتيس A.Otis وهو أول اختبار جمعي، وقد أدى تحقيق هذا الاختبار للفرض الذي وضع من أجله إلى تشجيع حركة الاختبارات جماعية المرجع لتصنيف الأفراد تبعاً لقدراتهم وتحصيلهم وغير ذلك من الصفات. كما استخدمت في مجالات التوجيه المهني، والتشخيص الإكلينيكي، وانتقاء الأفراد للوظائف المختلفة وتحديد الفرق في تحقيق كثير من الأغراض، إلا أنه تبين قصورها في تقويم فاعلية المنظومة التعليمية، وفي قياس المهارات المختلفة المطلوب تحقيقها لدى الدراسة المناسبة للطلاب، وقياس فاعلية البرامج التربوية. وعلى الرغم من نجاح هذه الاختبارات، كما بينت الدراسات المستفيضة حول الاختبارات المقننة المستخدمة في قياس الذكاء أن كثيراً منها يشتمل على مفردات تتحيز ضد مجموعة أقلية تعيش في نفس المجتمع الذي استمدت منه معايير هذه الاختبارات. كما أنها تؤدي في كثير من الأحيان إلى التفرقة العنصرية بين الأجناس. وقد ترتب على ذلك العديد من المشكلات الاجتماعية والتربوية مثل التشخيص غير الدقيق للأطفال المتخلفين عقلياً والاختيار غير الصائب لطلاب الدراسات العليا أو المتقدمين للحصول على المنح الدراسية.

كما أن كثيراً من المقاييس المقننة للشخصية المستخدمة في انتقاء أفضل المتقدمين لشغل وظائف معينة لا تتميز بالثبات والصدق اللازم توفرهما بقدر كبير من الثقة. وكثيراً من المفردات والعبارات التي تشتمل عليها وبخاصة تلك التي تتعلق

بالأمور الجنسية والسياسية والدينية تمس الحرية الفردية للأشخاص الذين تطبق عليهم هذه المقاييس.

وأن الاختبارات التحصيلية المقننة لا تقيس الأهداف التعليمية التي يسعى المعلم إلى تحقيقها في الفصل المدرسي. كما أنها لا تقدم الفائدة المرجوة في تشخيص مواطن الضعف والقوة في تحصيل الطلاب حتى يستطيع المعلم أن ييسر وسائل المعالجة ورفح كفاءة العملية التعليمية.

وقد استأثرت أوجه النقد هذه المربين وعلماء القياس إلى أهمية استخدام مدخل آخر لقياس نواتج التعلم أطلق عليها القياس محكي المرجع Referenced Criterion Measurement. وفرق جليزر بين نوعين من القياس أحدهما القياس المعياري المرجع Norm Referenced Measurement، ويتركز الاهتمام فيه على ترتيب الفرد بالنسبة لأقرانه في القدرة التي يقيسها الاختبار، والآخر هو القياس المحكي المرجع الذي يهدف إلى موازنة أداء الفرد بمستوى أداء مطلق أو مستوى كفاية معين دون الحاجة إلى موازنة أدائه بأداء الأفراد الآخرين.

وقد أثار جليزر كثيراً من المناقشات والجدل بين علماء القياس بعامّة والمتخصصين في تطبيقات تكنولوجيا التعليم بخاصة، ولكن لم يحدث نشاط علمي ملحوظ نحو تحقيق ما نادى به جليزر إلا حوالي عام ١٩٦٩.

ففي عام ١٩٦٩ بدأ جيمس بابام James Popham عالم النفس الأمريكي بجامعة كاليفورنيا يتزعم حركة القياس محكي المرجع، ودعا إلى عقد مؤتمر متخصص في أمريكا عام ١٩٧٠ لمناقشة القضايا والمشكلات السيكومترية المتعلقة بهذا المفهوم من القياس. ونشر له أول كتيب عن مقدمة في القياس المحكي المرجع عام ١٩٧١ وترتب على ذلك حركة بحثية كبيرة منذ ذلك الوقت ولحد الآن. فقد صدر كتاب لنورمان جرونلند N. Gronlund عن إعداد الاختبارات المحكية المرجع والكتاب موجه للمعلم المهتم ببناء هذا النوع من الاختبارات في المستويات المعرفية المختلفة كما ويعتبر كتاب جيمس بابام Popham الذي صدر عام ١٩٧٨ أول كتاب متكامل عن القياس محكي المرجع وتلى ذلك صدور عدة كتب من أهمها كتاب بيرك Berk عام ١٩٨٠ وآخر في عام ١٩٨٣.

الاختبارات محكية المرجع والاختبارات المعيارية المرجع

تتمتع عمليتي القياس والتقويم التربوي على أدوات ومقاييس تقدم بيانات كمية تتيح للتربويين فهم الظاهرة التربوية بشكل دقيق ومحدد، وتعتبر الاختبارات والمقاييس التربوية جزءاً هاماً من أجزاء العملية التربوية فمن خلالها يستطيع المعلم الحكم على مدى تحقق أهداف البرامج التعليمية والتربوية التي يقوم بتدريسها، كما أنها تقيد الطالب أيضاً في التعرف على مستوى تحصيله الدراسي من خلال أدائه في الاختبار. كما تعتمد استخدامات الاختبارات في المؤسسات التربوية فمنها ما يستخدم للقياس والتقويم أو التشخيص... الخ.

وينظرة سريعة على حركة بناء المقاييس التربوية المعاصرة يلاحظ أن هناك ثلاثة اتجاهات رئيسة يختلف كل اتجاه منها عن الآخر في الافتراضات التي يقوم عليها، وفي الإطار المرجعي الذي يعتمد عليه تفسير نتائج الطلاب في الاختبار، وفي إعداد أدوات القياس وهي القياس معياري المرجع - Norm-Referenced Measurement، والقياس محكي المرجع - Criterion Referenced-Measurement، ونظرية السمات الكامنة - Latent Traits Theory وأشار كل من جيلز وديابام وهيوزيك (Glaser, ١٩٩٤; Popham & Husek, ١٩٦٩) بأن الاتجاه الأول يعتمد على تفسير درجات الطالب في ضوء معايير محددة (Norms). أي تردد درجات الطالب في الاختبار إلى جداول معيارية ومن ثم يحدد مستوى أداء الطالب النسبي بناءً على موقع درجة الطالب مقارنةً بمتوسط تحصيل المجموعة المعيارية في الاختبار، ويركز هذا الاتجاه على الفروق الفردية بين الطلاب بحيث يوضح مدى الفارق بين مستوى طالب وآخر، أي أنه يقيس مقدرة طالب معين مقارنةً بمقدرة طلبة آخرين. وتعرض الاتجاه معياري المرجع لبعض أوجه النقد أشير إليها في أدبيات القياس التربوي ومنها ماذكرها بابام وهيوزيك (Popham & Husek ١٩٦٩) حيث تبين أن الاختبارات معيارية المرجع تعتمد على مقارنة أداء الطالب بأداء مجموعته الصفية، وبالتالي فإنه من المحتمل أن يختلف موقع الطالب باختلاف خصائص مجموعته المعيارية، بالإضافة إلى أنه ليس بالضرورة أن يمثل متوسط المجموعة

المعيارية الأداء المطلوب للنجاح، وتهتم هذه الاختبارات أيضاً بإبراز الفروق الفردية بين الطلاب دون النظر إلى مدى إتقان الطالب للمهارات والمعلومات المراد قياسها وذلك لتأهيله لبرامج تدريبية وتعليمية جديدة، وبالتالي فهي لا تساعد على تقويم وتشخيص كل من كفاية الطالب وبعض البرامج التدريبية (برامج التعليم الفردي - البرامج القائمة على الكفايات بالمقدر المطلوب). أي أنها لا تزود المعلم بمعلومات دقيقة تساعد على اتخاذ القرارات التربوية المناسبة حول مستوى كفاية الطالب والمنهج الدراسي. كما أكد بابام (Popham ١٩٧٨) بأن هذه الانتقادات لعبت دوراً في ظهور تطورات جديدة في منهجية الاختبارات والمقاييس التربوية أدت إلى ظهور اتجاه آخر أطلق عليه القياس محسكي المرجع Criterion-Referenced-Measurement، حيث تسجل أول مقالة لجليزر في عام ١٩٦٢م تناقش هذا الاتجاه.

كما أشار كل من هامبلتون وآخرون (Hambleton, et al ١٩٧٦) إلى أن هذا الاتجاه لا يعتمد على تحديد مستوى الطالب النسبي داخل مجموعته الصفية ولكنه يعتمد على تحديد ما يستطيع وما لا يستطيع الطالب أن ينجزه. أي ينسب أداء الطالب إلى محتوى الاختبار ذاته، ويعتمد هذا المقياس في بنائه على تحديد نطاق الأهداف السلوكية تحديداً دقيقاً، ومن ثم قياس مدى إتقان الطالب لهذه الأهداف من خلال مقارنة أداء الطالب بمستوى معين من الأداء (درجة القطع).

وأضاف آيبل وهامبلتون وإيجنور ((Ebel, ١٩٧٩; Hambleton & Eignor, ١٩٧٩) إلى أن القياس محسكي المرجع يهدف إلى تصنيف الطلاب إلى مجموعتين الأولى متقنة masrey والثانية غير متقنة Non-Mastery للمهارات والمعارف وذلك اعتماداً على (مستوى أداء - معيار - محك - درجة القطع - درجة النجاح) محددة تحديداً مسبقاً. ويتمثل هذا المحك (Criterion) في نسبة عدد الأسئلة التي يجب أن يقوم الطالب المتقن بالإجابة عليها بصورة صحيحة، وبالتالي إذا كانت درجة الطالب في الاختبار تزيد أو تساوي درجة القطع (Cut off Score) اعتبر الطالب متقناً للمهارات وإذا لم تكن كذلك اعتبر الطالب غير متقن. يتضح من ذلك أن عملية تصنيف الطلاب (Classification) إلى فئتين تعتمد على قيم درجات قطع الاختبارات، لذا يجب تحديد هذه الدرجة بعناية فائقة جداً لأنه يترتب على

تحديدها اتخاذ قرارات هامة منها: تقويم مستوى تحصيل الطالب في الاختبار، وتقويم البرامج والمناهج التعليمية والتدريبية ومن ثم تشخيصها بصورة مناسبة. ويعتبر تحديد درجة القطع (النجاح) أمراً بالغ في الصعوبة والأهمية لذلك كثرت المداخلات بين علماء القياس التربوي حول كيفية تحديد درجة القطع المثلى التي يمكن على ضوئها اتخاذ القرارات المناسبة، نتج عن تلك المداخلات طرائق متعددة ومختلفة لتحديد درجة القطع في الاختبارات محكية المرجع، والتي ذكر بيرك (Berk, 1986) أنها بلغت ثمان وثلاثين طريقة وتقسم طرق تحديد درجة القطع إلى ثلاثة أقسام:

١- يحتوي القسم الأول على الطرق التحكيمية Judgmental - Methods حيث تعتمد هذه الطرق على آراء المحكمين المختصين في المجال أو المحتوى المراد قياسه لتحديد درجة قطع الاختبار.

٢- يحتوي القسم الثاني على طرق تعتمد جزئياً على التحكيم وتسترشد ببيانات تجريبية Judgmental - Empirical . Methods وهي تعتمد على آراء المحكمين مع الاعتماد على بيانات ترتبط بالأداء الفعلي للطلاب.

٣- ويحتوي القسم الثالث على طرق تعتمد بشكل رئيس على البيانات التجريبية وجزئياً على التحكيم حيث تعتمد هذه الطرق على أداء الطلاب الفعلي في الاختبارات والتحليلات الإحصائية، وينحصر دور عملية التحكيم في انتقاء الطلاب المتقنين وغير المتقنين من الطلاب وأشار أبو علام (١٩٩٥) إلى أن كثرة الانتقادات الموجهة إلى القياس معياري المرجع كانت سبباً في ظهور نظرية السمات الكامنة (LTT)، ومن تلك الانتقادات مايلي:

اعتماد بناء جميع خصائص الاختبارات الميكومترية على خصائص عينة الدراسة، وعلى صعوبة عينة مفردات الاختبار، يفترض خطية ميزان درجات الطالب في الاختبار غير أنه عادة ما يكون الميزان منحنيًا لأن الفرق الثابت بين درجتين من درجات الاختبار يختلف تصميمه بناء على موقع الدرجات على متصل السمة أو القدرة المراد قياسها، كما يفترض أن العلاقة بين زيادة درجة الطالب في الاختبار وبين مقدار السمة أو القدرة علاقة خطية مطردة. وقد لا يكون هذا الافتراض صائباً، إذا لم يحصل بعض الطلاب من ذوي القدرات المتميزة على درجات مرتفعة

في الاختبار وفي المقابل يمكن أن يحقق بعض الطلاب من ذوي القدرات المتدنية على درجات مرتفعة في الاختبار، كما تتأثر مفردات الاختبار بالظروف المحيطة به حيث يمكن أن تتغير درجات الطلاب بحذف أو تغيير أي مفردة من مفردات الاختبار الأمر الذي يؤثر في تمثيل المفردات للنطاق السلوكي المراد قياسه. كما إن هذه النظرية وفرت نماذج تقدر السمات الكامنة (القدرة) في الفرد بصورة مستقلة عن أفراد العينة الدراسية.

وتوجد ثلاثة أبعاد توفر الأسس الموضوعية في نماذج السمات وهي: بعد السعة المقاسة الذي يعرف بواسطة مجموعة من البنود وهي إما أن تكون أحادية (صعوبة المفردة) أو ثنائية (صعوبة المفردة ومعامل التمييز) أو ثلاثية المعلم (صعوبة المفردة ومعامل التمييز ومعامل تخمين الإجابة)، وبعد استقلالية القياس حيث لا يعتمد تقدير صعوبة البند على صعوبة البنود الأخرى، كما لا يعتمد أيضاً تقدير قدرة الأفراد على قدرة أي مجموعة أخرى. وأما توازي المنحنيات المميزة للبنود الذي يوفر الحد الذي تميز فيه المفردات بين الأفراد ذوي المستويات المختلفة في قدرة ما.. و أشار علام (١٩٩٥) إلى نماذج النظرية الثلاثية وهي نموذج (راش) وبعد نموذجاً أحادي المعلم، ونموذج (كورد) وبعد ثنائي المعلم ونموذج (بيرنبوم) وبعد ثلاثي المعلم.

ومن المعروف أن الاختبارات التحصيلية تهدف إلى:

- التأكد من توافر الحد الأدنى اللازم من مستويات الأداء بالنسبة لعمل أو مهنة معينة.
- التصنيف المهني والتعليمي والعسكري.
- مقارنة أداء الطالب بأداء أقرانه.
- تحفيز دافعية التلاميذ على التحصيل.

ولكي تحقق الاختبارات التحصيلية الأهداف المنشودة، يجب أن يكون الاختبار معداً بطريقة جيدة بحيث يغطي عينة ممثلة من النواتج التعليمية والمادة الدراسية، وأن يصاغ بطريقة تتناسب مع الغايات التي ستستخدم النتائج من أجلها وأن يتمتع بقدر كبير من الصدق والثبات، وأن يتوخى الحذر في تفسير نتائجه وذلك

بسبب أخطاء القياس، وأن يستخدم لتحسين مستوى تعلم الطلاب وأن يحتوي على أسئلة ذات نوعية ملائمة لقياس الناتج التعليمي المطلوب. وتوجد العديد من تصنيفات الاختبارات التحصيلية وذلك حسب نوع الاستجابة، وطريقة التطبيق، وصياغة الأسئلة، وتفسير الدرجات الناتجة، ولعل أهم تصنيف للاختبارات التحصيلية من حيث طريقة تفسير الدرجات الناتجة من تطبيق الاختبار كالتالي:

الاختبارات معيارية المرجع NRT:

ذكر بابام وهيووسك (Pohpam & Husek ١٩٦٩) بأن هذه الاختبارات تعتمد عند تفسيرها للدرجات المستحصلة على خصائص المجموعة التي طبقت عليها حيث يجب أن تكون هذه الخصائص ممثلة مع خصائص الطلاب من حيث السن والنوع والمنطقة الجغرافية والمرحلة الدراسية، وتهتم هذه الاختبارات بالكشف عن الفروق الفردية بين الطلاب وذلك من خلال مقارنة أداء الطلاب بأداء أقرانه كجماعة معيارية. بمعنى أن هذه الاختبارات تركز على وضع الطالب النسبي في علاقته بالآخرين.

الاختبارات محكية المرجع CRT

أشار بابام وهيووسك (Pohpam & Husek ١٩٦٩) بأن هذه الاختبارات لا تعتمد عند تفسيرها لدرجة الطالب على خصائص مجموعته التي طبق عليها الاختبار، ولكنها تعتمد على مقارنة أداء الطالب بمحك أو مستويات أداء متوقعة ومعددة مسبقاً. ويتم تحديد هذه المستويات في ضوء الأهداف السلوكية (الإجرائية) المراد قياسها وتقيس هذه الاختبارات مدى تحقيق الطالب لهذه الأهداف السلوكية وبذلك يمكن التحقق من كفاءة كل طالب من اكتسابه للمهارات والمعارف المرجوة ومن ثم تشخيص نواحي الضعف والقوة. أوجه الاختلاف بين الاختبارات معيارية المرجع ومحكية المرجع: أشار كثير من علماء القياس التربوي مثل جليزر، وإيبيل، وبابام وهيووسك، وهامبلتون، (Hambleton et al, Papham & Husek, ١٩٩٤, Glaser, ١٩٧٨, Ebel, ١٩٦٩) إلى وجود عدد من الاختلافات بين الاختبارات معيارية المرجع ومحكية المرجع وذلك في عدة نواحي منها مفهومها وبنائها وأهدافها وخصائصها والتي يمكن أن تقدم على النحو التالي:

١- الهدف الرئيس للاختبار: يهدف الاختبار محكي المرجع إلى مقارنة أداء الطالب بمحك محدد مسبقاً وذلك لمعرفة الأهداف التي حققها والتي لم يحققها الطالب، أما الاختبار معياري المرجع فيهدف إلى مقارنة أداء الطالب بأداء مجموعته المعيارية من خلال تحديد عدد الأسئلة التي أجاب عليها الطالب بشكل صحيح.

٢- استخدام الاختبار: يستخدم الاختبار محكي المرجع للتأكد من تحقيق الطالب للأهداف السلوكية المحددة، أما الاختبار معياري المرجع فيعتمد على تزويدنا بمؤشرات عن درجة نجاح الطالب، وبالتالي إظهار الفروق الفردية بين الطلاب.

٣- خصائص أسئلة الاختبار: تتجمع الأسئلة في الاختبار محكي المرجع حول عدد محدد من الأهداف، بينما تنتشر الأسئلة في الاختبار معياري المرجع بشكل واسع حول نطاق الأهداف.

٤- تفسير الأداء: تفسر الدرجة في الاختبار محكي المرجع بناء على درجة القطع، بينما تفسر درجة الطالب في الاختبار معياري المرجع بناء على درجات معيارية تمثل موقع الطالب بين مجموعته الصفية والرتب المئينية.

٥- بناء الفقرات: يعتمد بناء الفقرات في الاختبار محكي المرجع على مدى تحقيق المفردة للهدف السلوكي التعليمي، بينما يعتمد بناؤها في الاختبار معياري المرجع على تبين الدرجات ومعامل التمييز، ويتجنب اختيار المفردات الصعبة جداً والسهلة جداً.

٦- التقويم: يسمى الاختبار محكي المرجع إلى تحديد جوانب الضعف والقوة في كل من أداء الطلاب والبرامج التعليمية، بينما يسمى الاختبار معياري المرجع إلى تقويم أداء الطالب ومقارنته مع أداء الطلاب الآخرين.

تعريف الاختبارات محكية المرجع Definition of a CRT

أشار عدد من علماء القياس التربوي مثل بيرك، وجايفر، وهامبلتون ونوفيك، ١٩٨٩، ١٩٨٢ Jaeger، ١٩٨٢ Berk، Hambleton & Novick إلى أن تعريف الاختبارات محكية المرجع يتعدد وفقاً لاختلاف آراء وخبرات علماء القياس التربوي. حيث توجد في أدبيات القياس التربوي أكثر من خمسين تعريفاً يصف الاختبارات محكية المرجع، وتتمحور تلك التعريفات حول النقاط التالية:

- ١- تعريف النطاق السلوكي content-domain الذي يقيسه الاختبار تعريفاً دقيقاً ذلك مما يساعد على اختيار مفردات تمثل هذا النطاق.
- ٢- استخدام نتائج الاختبارات محكية المرجع لاتخاذ القرارات الخاصة بتحديد مستوى كفاءة الطالب مما يساعد على تشخيص نواحي ضعفه وقوته.
- ٣- مقارنة أداء الطالب بمستويات أداء محددة مسبقاً (أهداف سلوكية محددة) يتخذ في ضوءها قرارات تربوية تتعلق بمدى إقنان الطالب أو عدم إقنانه للمهارات المراد قياسها.

طرق تحديد النطاقات السلوكية

تعتمد الطرق التقليدية في بناء الاختبارات المياريّة المرجع على وضع خطة تفصيلية تتضمن تحديداً للمحتوى المراد قياسه على البعد الأفقي لجدول مواصفات الاختبار، والأهداف المرتبطة بهذا المحتوى (غالباً ما تصاغ في عبارات عامة مثل معرفة المصطلحات، أو فهم المقروء، أو تطبيق المبادئ... الخ على البعد الرأسي).

وتقدر أوزان تتناسب مع أهمية كل من المحتوى والهدف في كل خلية من خلايا الجدول. وتبنى مفردات الاختبار طبقاً لهذه الأوزان. أما الاختبار محكي المرجع فيطلب تحديداً أكثر دقة وتفصيلاً للإطار السلوكي الذي يقيسه الاختبار قبل البدء الفعلي في كتابة المفردات. فالهدف من بناء هذا النوع من الاختبارات هو اتخاذ قرارات تعليمية تختلف عن القرارات التي تتخذ في حالة الاختبارات المياريّة المرجع.

هنا نحن نهتم باتخاذ قرار عن مستوى أداء كل فرد بالنسبة إلى مجموعة من المهام أو المهارات أو المعارف التي تشكل النطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار. والحقيقة أن هذا النطاق يكون بمنزلة "المحك Criterion" الذي ينسب إليه أداء الفرد. فلنقول إن الفرد أجاب إجابة صحيحة عن ٩٥٪ من المفردات التي يشتمل عليها الاختبار، يجب أن يكون المجتمع الشامل للمفردات محدداً تحديداً واضحاً.

وتصبح المشكلة الأساسية في بناء الاختبارات محكية المرجع هي كيفية تحديد النطاقات السلوكية المراد قياسها والتي تنسب إليها درجة الفرد في الاختبار وفيما يلي عرضاً لبعض الطرق في تحديد وصياغة النطاقات السلوكية المراد قياسها:

أولاً: طريقة بايام في إعداد مواصفات الاختبار

يرى بابام Popham أن تحديد الأهداف التي يقيسها الاختبار وصياغتها بطريقة إجرائية (سلوكية) لا يعد كافياً لبناء الاختبار معكبي المرجع. إذ يجب أن نعد مواصفات أكثر تفصيلاً للنطاق السلوكي الذي يتضمن هذه الأهداف. ولكن يمكن أن نسأل ما هي درجة الوضوح والدقة والنوعية اللازم توفرها في النطاق السلوكي حتى نعتبره معرفاً تعريفاً جيداً؟^٩

وفي الحقيقة لا توجد إجابات شافية لهذا السؤال. فالنطاقات السلوكية تختلف من موقف إلى آخر. فمثلاً النطاق السلوكي في مجال الرياضيات ربما يشتمل على المهارات المختلفة اللازمة لحل مجموعة من المعادلات الآتية. والنطاق السلوكي في مجال الاتجاهات ربما يشتمل على مجموعة من الاستجابات التي تتطلب الموافقة أو عدم الموافقة على عبارات تتصل بموضوع معين. وهذه المهارات تحتاج إلى تحليل دقيق لمكوناتها حتى نستطيع تحديد النطاق السلوكي الذي يشتمل عليها. وفي أي من الأحوال يجب التأكد من أن صياغة النطاق السلوكي أصبحت من الدقة والوضوح بحيث يمكن استخدامها بسهولة في بناء الاختبار، ويجب أن يكون هناك اتفاق بين مجموعة من المحكمين على إمكانية كتابة مقدرات متجانسة ومتسقة مع صياغة مكونات النطاق.

ونظراً لأن الهدف من صياغة النطاق هو تحديد ما يشتمل عليه الاختبار أو ما يقيسه، فقد أطلق بابام على هذا المخطط اسم "مواصفات الاختبار Test Specification ولذلك تسمى هذه الطريقة بطريقة إعداد مواصفات الاختبار. وتشتمل هذه الطريقة على أربع مكونات تستخدم في تحديد ووصف السلوك الذي يمكننا من معرفة ما يستطيع الفرد أداءه، وما لا يستطيع أداءه في الاختبار وينبغي أن نؤكد إن استخدام هذه الطريقة لا يمكننا من الحصول على نطاق سلوكي محدد تحديداً كاملاً".

ويمكن التغلب على هذه المشكلة إلى حد ما بأن يحاول مصمم الاختبار معرفة حدود النطاق السلوكي المطلوب قياسه. وأن يقرر ما إذا كان من الأفضل اختيار قطاع عريض من السلوك ويحاول صياغته بالتفصيل لكي يحدد النطاق السلوكي تحديداً كافياً أو اختيار قطاعات صغيرة من السلوك ويحدد مواصفات كل قطاع منها.

ويفضل بابام اختيار قطاعات صغيرة من السلوك لأنه يرى أنها أيسر في تحديدها وصياغتها. ولكنه يقترح مراعاة العوامل التالية عند اتخاذ قرار الاختيار بين نوعي القطاعات:

١ - الفترة التعليمية: أي الفترة التي تستغرقها عملية التعليم لكي يكتسب الفرد المهارة أو السلوك المطلوب قياسه.

٢ - طرق القياس الممكنة: إذ أن السلوك يمكن قياسه بطرق متعددة.

٣ - تجانس فقرات الاختبار: فالنطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار يجب أن يسمح ببناء فقرات اختبار متجانسة، أي متشابهة في الشكل والمحتوى، وهذا لا يتأتى إلا إذا كان النطاق محدوداً. ولتحديد النطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار محكي المرجع اقترح بابام استخدام الخطوات أو المكونات الآتية:

أ - وصف عام لما يقيسه الاختبار؛ وهو عبارة عن وصف عام للسلوك الذي يتم تحديده بالتفصيل. ويمكن اعتبار هذا الوصف هو صياغة للأهداف الإجرائية (السلوكية) التي يقيسها الاختبار إلا أن بابام يفضل تسميته "الوصف العام". وينبغي ملاحظة أن الوصف العام لما يقيسه الاختبار يمكن تعديله وتطويره بعد إجراء الخطوات التي تلي ذلك.

ب - هيئة من فقرات الاختبار؛ وهي توضح لمن يقوم ببناء الاختبار كيفية قياس الهدف قبل البدء في قراءة تفاصيل المواصفات التي سيأتي ذكرها في الخطوات التالية.

ج - تحديد عناصر المثيرات؛ والمقصود بذلك تحديد ووصف المثيرات التي تشتمل عليها مفردة الاختبار. فمفردة الاختبار تعد بمثابة مثير يقدم للطالب لكي يستجيب له بطريقة معينة. لذلك يجب تحديد ووصف مكونات هذا المثير وتحليله إلى عناصره الحقيقية أن "عناصر المثيرات" تعد من أهم مكونات مواصفات الاختبار، إذ يعتمد عليها الفرد الذي يقوم ببناء الاختبار اعتماداً أساسياً، وتحديد هذه العناصر يحتاج إلى كثير من الجهد والوقت. فهي تتطلب معرفة جميع العناصر الرئيسة التي يمكن الاستعانة بها في تكوين وصياغة مفردات الاختبار.

ويرى بابام وكرونلاند أنه إذا كان محتوى النطاق المراد قياسه غير محدود، يمكن اختيار عينة ممثلة من هذا المحتوى وكتابة عناصرها الأساسية؛ فمثلاً إذا كان المحتوى هو القصة الأدبية، ربما يكون من الصعب تحديد جميع أشكال

وخصائص هذه القصص التي تشتمل عليها مثيرات مفردات الاختبار. لذلك من الأفضل تحديد عينة ممثلة لنطاق القصص الأدبية ولتكن عشرون قصة مثلاً، أو أي عدد من القصص يمثل النطاق المطلوب. وهذا ييسر عملية تحديد العناصر التي تتضمنها المفردات.


ـ تحديد عناصر الاستجابة؛ والمقصود بذلك تحديد ووصف طريقة استجابة الفرد لعناصر المثيرات التي تشتمل عليها مفردة الاختبار. ويوجد نوعان رئيسيان من الاستجابات هما:

الاستجابات المقيدة؛ مثل الاستجابات لمفردات الاختبار من متعدد أو الصواب والخطأ أو المزاجية .

الاستجابات المفتوحة؛ مثل الاستجابات لمفردات المقال والمفردات التي تتطلب إجابة قصيرة. وتتكون عناصر الاستجابة من مجموعات من العبارات التي نحاول عن طريقها تحديد نوع وطريقة الاستجابة لمفردات الاختبار المستخدمة فإذا كانت المفردة من نوع الاختيار من متعدد مثلاً؛ فإنه يجب تحديد طبيعة الإجابة الصحيحة، وكذلك قواعد تكوين " البدائل " أي الإجابات غير الصحيحة بحيث يمكن أن يسترشد بها الفرد الذي يقوم بكتابة المفردات وبالمثل في الأنواع الأخرى من المفردات التي تتطلب إجابة مقيدة.

أما إذا كانت المفردة من النوع الذي يتطلب إجابة مفتوحة، فإنه يجب وضع محركات تفصيلية واضحة لطريقة الإجابة، وطريقة تصحيح الإجابات المختلفة. وهذا في الحقيقة ليس بالأمر اليسير؛ إذ أنه يتطلب إجراء عملية مسح للإجابات المتوقعة وتحديد عناصرها الرئيسية في عبارات واضحة. ويشرط في كتابة الهدف السلوكي أن يرتبط بالهدف العام بحيث يحقق الشروط الآتية:

- يجب أن يمثل الهدف السلوكي عينة من السلوك التي يحتويها الهدف العام.
- يجب أن يتفق الهدف السلوكي والهدف العام في المستوى المعرفي.
- يجب أن يشتمل الهدف السلوكي على المكونات الرئيسية الأربع وهي:
- الدارس - الفعل السلوكي - شروط الأداء - مستويات الأداء.
- يجب أن لا تزيد عبارة الهدف الإجرائي عن (٢٠) كلمة.

وتعمد الإجابة صحيحة إذا حقق الهدف المحركات الأربعة  وتعمد الإجابة خاطئة إذا لم يحقق الهدف جميع المحركات أو حقق بعضاً منها فقط.

هـ: ملحق المواصفات؛ يضاف أحياناً إلى المكونات السابقة ملصق للمواصفات تكتب فيه التفاصيل التي تؤدي إلى مزيد من التوضيح لمحتوى النطاق السلوكي أو محتوى مفردات الاختبار أو غير ذلك من عناصر المثير والاستجابة. وهذا يقلل من حجم التفاصيل التي تكتب في الخطوتين السابقتين وبذلك يمكن استخدام المواصفات بطريقة أكثر فاعلية.

ثانياً، صيغ المفردات Item Forms وهذه الصيغة تتضمن قواعد تكوين المفردات أو هيكل أو تصميم يستخدم في تحديد المحتوى المراد قياسه، وبخاصة إذا كان المحتوى له طابع تكويني من مثل موضوعات الحساب والفيزياء وغيرها. وقد توصل هايفلي Hively وأوزيرن Osburn إلى فكرة هذه الصيغة وفي هذه الصيغة يمكن أن نضمن تكوين مفردات متجانسة من حيث الشكل والمحتوى بحيث يمكن عن طريقها الحصول على النطاق الشامل للمفردات التي يتكون منها الاختبار.

ثالثاً، مخططات تعتمد على القواعد اللغوية Linguistic-Based schemes يرى بورموث ١٩٧٠ Borsht أنه إذا اعتمد تفسير درجات الاختبارات محكية المرجع اعتماداً كلياً على خصائص التعليم - وهو بالطبع الهدف الذي يبني من أجله هذا النوع من الاختبارات - فإن هذا يتطلب افتراض أن كل مفردة من مفردات الاختبار تكون مرتبطة ارتباطاً تاماً بالبرنامج التعليمي. فالطرق التقليدية في بناء الاختبارات معيارية المرجع تسمح لكاتب الاختبار أن يغير من الصياغة والأسلوب اللغوي الذي استخدم في التعليم تبعاً لما يراه. ومن الظواهر المؤكدة أن تغيير شكل المفردة أو صياغتها يكون له تأثير معين على مستوى صعوبة المفردة.

ونظراً لأن كاتب المفردات يكون له حرية مطلقة في إجراء هذا التغيير، فإن صعوبة المفردات، وبالتالي الدرجات تتأثر بتعيز كاتب المفردات، وبأسلوب اللغوي الذي استخدمه في صياغتها. ولذلك فإن الاختبارات التي تبنى بالطرق التقليدية تقيس خصائص الشخص الذي يكتب المفردات إلى جانب قياسها لخصائص البرنامج التعليمي. ولذلك اقترح بورموث أساساً لغوياً لتحديد النطاق السلوكي الذي

يستخدم في كتابة مفردات الاختبار أطلق عليها التعريفات الإجرائية Operational Definitions وهو يقصد بذلك "تحويلات المفردات Item Transformations" وهو في هذا الصدد يذكر بورموث أنه يجب أن نتمكن من تطبيق هذه الإجراءات Operations بطريقة منتظمة في أي برنامج تعليمي إذا أردنا تكوين جميع المفردات التي تشتق من هذه الإجراءات. وتحقق هذا الشرط لا يضمن فقط إمكانية تعريف النطاق الشامل للمفردات، وإنما يضمن أيضاً تحييد الشخص الذي يقوم بتكوين هذه المفردات. أي أن لا يكون له أي تأثير على الصياغة اللفوية للمفردات. فمفردة الاختبار ترتبط بالتعليم إذا أمكن اشتقاقها بطريقة موضوعية من جزء محدد من التعلم، وهذا لا يتأتى إلا إذا استخدمت مجموعة من الإجراءات التي يمكن تعميمها على البرامج التعليمية المختلفة. وهذا يعني أنه يجب أن يكون هناك تناظر بين المفردة والجزء التعليمي المرتبط به، وكذلك بين الاستجابة الصحيحة للمفردة وذلك الجزء.

مثال: في تعليم اللغة العربية، ربما تشير الإجراءات إلى "التحويلات" التي تجري على "الخصائص اللفوية للجملة" من مثل:

"ركب الولد الحصان"، للحصول على المفردات:

من ركب الحصان ؟

هل ركب الحصان الولد ؟

ماذا ركب الولد ؟ ... وهكذا.

وبذلك يتضح من هذه الأمثلة أنه يمكن بناء القواعد التي تكون على أساسها مفردات الاختبار، بحيث نحصل على نفس المفردات أو الأسئلة مهما اختلف الأفراد الذين يقومون ببناء الاختبار. إذ أن هذه القواعد تتضمن الإجراءات التي تشتق على أساسها المفردات.

تصنيفات الاختبارات محكية المرجع Categories of CRT

تصنف الاختبارات محكية المرجع على حسب نطاقها السلوكي إلى قسمين

وذلك ما أشار به نيتكو (١٩٨٠) Nitko هما:

١ - اختبارات محكية المرجع تعتمد على نطاقات مرتبة: Ordered Domains

يعتمد هذا النوع على محكات تساعد على ترتيب النطاقات السلوكية وهذه المحكات عبارة عن:

- أ - تحكيم المعايير الاجتماعية أو نوعية الأداء (Judged Social or esthetic quality of performance)
- ب - مستوى صعوبة أو تعقد المقرر الدراسي (Complexity or difficulty level of subject matter)
- ج - درجة الكفاءة المطلوبة للمهارات المركبة (Degree of proficiency with which complex skills are performed)
- د - متطلبات اكتساب المهارات العقلية والحركية (Prerequisite sequence for acquiring intellectual and psychomotor skills)
- هـ - موقع السمات الكامنة المعرفة (Location on empirically defined (latiat trait

٢ - اختبارات محكية المرجع تعتمد على نطاقات غير مرتبة:

- كما أشار نيتكو (١٩٨٠ Nitko) إلى أن هذا النوع يتطلب تعريف النطاقات السلوكية ويحتوي على أربعة أنواع من النطاقات يمكن إيجازها كالتالي:
- أ - خصائص مثيرات النطاق وخطة اختبار مفردات الاختبار (Stimulus Domain and Sampling Plan of Test) Properties of
 - ب - نطاقات تهتم بالخصائص اللفظية للمثيرات والاستجابات (Verbal statements of Stimuli and responses in domin
 - ج - نطاقات تعتمد على تشخيص تصنيفات الأداء (Diagnostic Categories of Performance),
 - د - نطاقات تعتمد على التجريد والسمات أو التكوينات الفرضية (Abstractions , raits, . (or Constructs

خطوات بناء الاختبارات محكية المرجع (الجانب النظري)

تستخدم الاختبارات محكية المرجع في تحديد مستوى أداء كل طالب بالنسبة إلى نطاق سلوكي من المعارف والمهارات الأساسية المعرفة تعريفا دقيقا دون موازنة هذا الأداء بأداء غيره من الطلاب. فالنطاق السلوكي يكون بمثابة المحك

Criterion الذي ينسب إليه أداء الطالب كما سبق أن ذكرنا. وهذا بالطبع يجعل تحديد النطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار تحديدا دقيقا هو المشكلة الأساسية التي تواجه من يقوم ببناء اختبار محكي المرجع. ويمر بناء الاختبار محكي المرجع لقياس الجانب المعرفي بالخطوات الآتية:

أولاً: تحديد المحتوى المراد قياسه : يعتمد ذلك على طبيعة وحدود ذلك المحتوى، فإذا كان المحتوى المراد قياسه محدداً (مثل وحدة دراسية معينة، أو موضوع دراسي واضح المعالم) فإنه يمكن الاكتفاء بمعرفة مكونات هذه الوحدة أو هذا المحتوى. أما إذا كان المحتوى المراد دراسته واسعاً وكبيراً فإنه من المستحسن تقسيمه إلى موضوعات فرعية مرتبطة ببعضها البعض بحيث يمكن قياسها كوحدة. ويتطلب ذلك بناء عدة اختبارات كل منها يرتبط بأحد هذه الموضوعات الفرعية. ولا توجد قاعدة ثابتة لتقسيم المحتوى المراد قياسه، ولكن يجب أن يسمح هذا التقسيم ببناء اختبار أو اختبارات تكون مفرداتها بمثابة عينة ممثلة تمثيلاً كافياً للموضوعات المختلفة التي يشتمل عليها المحتوى. كما يجب مراعاة طبيعة الطلاب المختبرين، والفترة الزمنية اللازمة لتعليم هذا المحتوى.

ثانياً: تحديد الأهداف العامة التي سيقاسها الاختبار: إن لكل محتوى أهداف مرتبطة به تهدف إلى قياس مدى تحققها لدى الطلاب. ومثال ذلك الهدف العام " يطبق الطالب الطريقة الاستنباطية في التفكير عند حل المسائل الرياضية "

وهذا الهدف العام يعبر عن نواتج متوقعة من عملية التعليم، ولكنها تحتاج إلى إعادة صياغة حتى تعبر عن أنشطة سلوكية تكون دليلاً على أن الطالب قد طبق الطريقة الاستنباطية وما إلى ذلك.

ثالثاً: تحليل الأهداف العامة إلى أهداف جزئية ونمعي بذلك إعادة صياغة الأهداف العامة عن طريق وصف عينة من الأهداف السلوكية التي يمكن أن تتخذ دليلاً على تحقق كل هدف من الأهداف العامة. وعادة يواجه مصمم الاختبار بعض الصعوبات عند إجراء هذا التحليل ويعتمد هذا على النطاق السلوكي المراد قياسه. فإذا كان هذا النطاق محدوداً فإنه يمكن استخدام طريقة جاجني ١٩٦٨ Gagne في تحليل المهام Task Analysis ، أو طريقة ميجار ١٩٧٢ Mager في تحليل الأهداف

Goal Analysis. وهاتان الطريقتان تقيدان في التوصل إلى مجموعة الأهداف أو المهام التي تسهم في تحقيق الهدف العام.

رابعا: تحديد مواصفات النطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار عند الحصول على الأهداف الإجرائية من التحليل السابق قد لا تكون واضحة بدرجة تسمح بتحديد نطاق مفردات الاختبار التي تقيس السلوك المطلوب. وبالطبع يصعب اختيار عينة ممثلة لمفردات الاختبار من النطاق إذا كان هذا النطاق الذي يقيس هدفا معينا غير واضح. وقد سبق وأن ذكرنا أن أداء الفرد في عينة من مفردات الاختبار التي تقيس هدفا معينا يستخدم في تقدير درجة إتقانه للنطاق الشامل للمفردات التي تقيس هذا الهدف. لذلك فإنه يجب تعريف وتحديد هذا النطاق الشامل للمفردات تحديدا جيدا يمكن سحب عينات ممثلة من هذه المفردات.

فإذا كان النطاق الشامل يصعب تحديده تحديدا كاملا، فإنه يمكن اعداد مواصفات الاختبار باستخدام طريقة بابام التي تم عرضها في تحديد النطاقات السلوكية. أما إذا كان النطاق الشامل حدوده معرّفا تعريفًا جيدا فإنه يمكن استخدام صيغ المفردات التي اقترحها هايفلي التي اشرنا لها سابقاً.

خامسا: تكوين مفردات الاختبار : وتشمل الخطوات الآتية:

١ - اختيار أنواع المفردات المناسبة لقياس الأهداف بعد تحديد مواصفات النطاق السلوكي يجب اختيار أفضل أنواع المفردات التي تقيس السلوك الذي تم تحديده في المواصفات الخاصة بكل هدف. فمن المعلوم أن بعض أنواع المفردات تصلح لقياس أهداف معينة بدرجة أفضل من غيرها. فمثلا تصلح مفردات الاختبار من متعدد، ومفردات المزاجية، والصواب والخطأ، لقياس التذكر والفهم وأحيانا التطبيق، بينما تصلح مفردات المقال لقياس القدرة على تنظيم المعلومات، والاستنتاج، والتفسير، وإعادة صياغة الأفكار.... وهكذا.

٢ - تحديد العدد المناسب من المفردات في هذه الخطوة نحاول تحديد العدد المناسب من المفردات التي تقيس الأهداف الممثلة في النطاق السلوكي الذي سبق تحديده ويجب مراعاة العوامل الآتية:

· ذكر كل من هامبلتون وإيغنور (Hambleton & Eignor ١٩٨٠) بأن هناك عاملين ينبغي وضعهما في الاعتبار عند تحديد أسئلة الاختبار وهما:
 أ - العلاقة بين عدد أسئلة الاختبار والأهمية الخاصة بكفاية معينة: تتفاوت أهمية الكفايات المراد قياسها في الاختبار، لذا ينبغي أن يختار مصمم الاختبار عند قياسه كفايات متعددة أسئلة تتناسب مع أهمية النطاق المراد قياسه.
 ب - العلاقة بين عدد أسئلة الاختبار ومستوى الحد الأدنى المقبول لدرجة ثبات الاختبار:

ففي حالة الاختبارات معيارية المرجع تستخدم المعادلة العامة لسبيرمان براون لتقدير معامل الثبات إذا زاد أو نقص طول الاختبار (ن) من المرات. أما في حالة الاختبارات محكية المرجع فقد اقترح هامبلتون Hambleton بتحديد قيمة الدقة المطلوبة (Degree of Precision) هي تقدير درجة الطالب في النطاق، ويتم ذلك وفق الصيغة التالية:

$$\text{طول الاختبار} = \frac{0.25}{\text{درجة الدقة المطلوبة}^2}$$

حيث (٠.٢٥) مقدار ثابت.

وأشار كل من هامبلتون، وآخرون (Hambleton et al ١٩٧٨) بأن الهدف من تطبيق الاختبار معكي المرجع هو تصنيف الطلاب إلى فئتين متقنة وغير متقنة، لذا فإن تحديد طول الاختبار المناسب الذي يقلل من أخطاء التصنيف (Number of Classification Errors) يتطلب تطبيق اختبار طويل يقلل من أخطاء القياس.

وأضاف كل من هالادين ورويد Haladyn & Roid بأن قيمة أخطاء التصنيف تقل بشكل عام عند زيادة طول الاختبار، لكن النقص في قيمة الخطأ يكون ملحوظاً عند الانتقال من اختبار طوله (١٠) فقرات إلى اختبار طوله (٢٠) فقرة، وأما النقص في قيمة الخطأ عند الانتقال من اختبار طوله (٢٠) فقرة إلى اختبار طوله ٣٠ - ٤٠ فقرة يكون صغيراً نسبياً لدرجة قد لا تبرر استخدام فقرات تزيد عن (٢٠) فقرة.

٣ - العلاقة بين عدد المفردات وزمن تطبيق الاختبار؛ يعتمد عدد المفردات بلا شك على الزمن اللازم لتطبيق الاختبار، ويعتمد هذا بالتالي على نوع مفردات الاختبار المستخدمة، وعلى خصائص الأفراد المختبرين.

ح - كتابة مفردات الاختبار بهذه الخطوة تحتاج إلى عناية كبيرة، فمفردات الاختبار محكية المرجع تبنى على أساس مواصفات النطاق السلوكي الذي سبق أعداده. لذلك يجب أن تقيس هذا النطاق بدرجة كبيرة من الدقة، وأن يكون مستوى صعوبة كل مفردة مناسبة لمستوى صعوبة الهدف الذي تقيسه، ولمستواه المعرفي. وأن تكون عينه المفردات ممثلة للنطاق السلوكي للأهداف. كما يجب أن تراعى الأصول الفنية في كتابة الأنواع المختلفة للمفردات.

بناء الاختبارات محكية المرجع لقياس الجانب الوجداني

يحتاج بناء المقاييس والاختبارات محكية المرجع في الجانب الوجداني إلى قدر كبير من المهارة. فتقويم الجانب الوجداني للسلوك يعد أكثر صعوبة من تقويم الجانب المعرفي لأسباب كثيرة نذكر منها:

١ - صعوبة تحديد وتعريف مكونات الجانب الوجداني للسلوك. وكذلك صعوبة ملاحظة هذه المكونات غير المنظورة يحتاج إلى تحليل سلوكي، وملاحظة سلوك الفرد ملاحظة مباشرة تعكس هذه المكونات.

وبالطبع يواجه مصمم الاختبار نفس المشكلة عند قياس مكونات الجانب المعرفي، أو ما يسمى بالسلوك أو الأداء الأقصى حيث يؤدي الفرد أفضل أداء ممكن ليحصل على درجة مرتفعة في الاختبار. ولكن المشكلة تزداد حدتها عند قياس الجانب الوجداني للسلوك أو ما يسمى بالسلوك أو الأداء المميز، حيث يستجيب الفرد للمواقف الاختبارية كما هو بالفعل في سلوكه اليومي المتاد.

٢ - يتطلب تقويم الجانب الوجداني للسلوك ملاحظة الفرد ملاحظة متكررة في عينات مختلفة من المواقف التي يمكن أن تظهر فيها الاستجابات التي نهتم بملاحظتها وتقويمها. فلنكتفي بدرس ميول فرد، فإننا نحتاج إلى ملاحظته في وقت فراغه مثلاً، ولكن ملاحظة سلوكه في موقف واحد لا يكفي للحكم على أدائه

المتميز. فالسلوك الوجداني يعتمد على مزاج الفرد، والألفة بالموقف، وتفاصيل البيئة المحيطة به، وعوامل أخرى كثيرة. فالفرد الذي يبدو عدوانياً في كثير من المواقف والظروف ربما نحكم عليه بأنه شخص عدواني، فقد يكون في حالة من الضيق والتوتر نتيجة قلقه المستمر على شيء ما، ولكنه ربما يبدو في حالة تكيف تام بعد انقضاء عدة أسابيع أو عدة شهور. ولذلك فإن ما نلاحظه من سلوك فرد معين في مواقف قليلة، ربما يكون مجرد انحراف وقتي، ولكن بلاشك إن هذا السلوك قد ميز الفرد في هذا الوقت.

ونظراً لصعوبة ملاحظة الفرد طوال اليوم أو خلال أطول فترة ممكنة، فإننا نتمتع على الاستجابات اللفظية التي نطلبها منه، عن طريق الأسئلة المباشرة أو عن طريق الاستبيانات. ولكن يجب تفسير البيانات المستمدة من هذه الاستبيانات بحذر شديد، والتأكد من صدق التفسير باستخدام ما نجمعه عن الفرد من ملاحظات أثناء قيامه بنشاطات مختلفة.

٢ - نظراً لصعوبة التحليل السلوكي الدقيق لكثير من المفاهيم الوجدانية من مثل مفهوم الذات أو مفهوم القيم، أو مفهوم الاتجاهات، فإننا لا نستطيع الاعتماد على أداة قياس واحدة لقياس أبعاد كل مفهوم من هذه المفاهيم، إذ من الصعب احتواء هذه الأبعاد جميعاً وقياسها مباشرة بأداة قياس واحدة. لذلك ربما يكون من الأفضل إتباع إستراتيجية الالتفاف حول هذه الأبعاد، أي نستخدم عدداً من المقاييس المختلفة التي تحتوي أهم هذه الأبعاد، وبذلك نحصل على صورة أفضل عن مكونات كل من هذه المفاهيم.

٤ - يحاول الأفراد في كثير من الأحيان تزوير استجاباتهم أو سلوكهم المطلوب قياسه إذا ما شعروا أنهم سوف يكونون عرضة للنقد، أو أن الدرجات التي ستقدر لهم في المواقف الاختبارية سوف تؤثر بشكل من الأشكال على التحاقهم بعمل معين أو على مستقبلهم الدراسي مثلاً. ولذلك يجب أن نفرق بين استخدام البيانات المستمدة من استجابات الأفراد لهذه المواقف لفرض التقويم الجماعي، واستخدامها لفرض التقويم الفردي. ففي الحالة الأولى يمكن أن يستجيب الفرد لهذه المواقف (التي تكون عادة استجابات لفظية) دون الحاجة إلى ذكر أسمائهم على صحيفة

الاستبانة مثلاً ومن هنا يمكن الاستفادة من البيانات في اتخاذ قرارات جماعية مثل تأييد موضوع أو قضية معينة في الملوك الوجداني لمعظم الأفراد. أما في الحالة الثانية فإنه يمكننا ان ننصح الأفراد بكتابة أسمائهم على صحيفة الاستبانة أو غيرها من التقارير الذاتية حتى يتمكن كل منهم من تقويم نفسه تقويماً ذاتياً بالنسبة للبعد الوجداني المطلوب قياسه.

ويفضل في مثل هذه الحالة استخدام الاستبيانات قهرية الاختيار للتغلب على عامل الرغبة الاجتماعية أو الميل إلى المعايير الاجتماعية، وهو نوع من تحيز الاستجابات، حيث يحاول الفرد بطريقة شبه شعورية أن يكون مقبولا اجتماعياً. لذلك فهو يوافق على عبارة مثل "أحاول قدر استطاعتي تجنب إثارة المشاكل" أو "أنا شخص ذكي" وقد أكد ألين ادورز E. Edwards وهو من علماء النفس الذين اهتموا ببحث هذا النوع من تحيز الاستجابات، إن موافقة الفرد على مثل هذه العبارات لا يعتبر نوعاً من الكذب لأن الامتناع تكون شبه شعورية في حين أن الكذب يكون متعمداً. ويعتمد الفرد في استجابته على محتوى العبارات، ويكون مدركاً للعلاقة بين محتوى العبارات وطريقة تصحيحها. وللتغلب إلى حد ما على هذه المشكلة اقترح ادورز استخدام هذا النوع من الاستبيانات، وفيه تعرض بنود الاستبانة على الفرد بحيث يشتمل كل بند منها على عبارتين تبعد كل منهما عن المعايير الاجتماعية بنفس الدرجة، وعلى الفرد أن يحدد قبوله أو رفضه لاحدهما.

فمثلاً يكون البند مشتملاً على عبارتين كالتالي:

أ- أحب أن أتحدث عن نفسي أمام الناس.

ب- أحب أن أعمل لتحقيق الهدف الذي أصبوا إليه.

فالفرد الذي يختار الاستجابة الأولى مثلاً ربما يقدر له درجة واحدة على ميزان أو مقياس الاستعراضية Exhibition Scale، أما إذا اختار الاستجابة الثانية، فإنه ربما يقدر له درجة واحدة على ميزان أو مقياس التحصيل والإنجاز Achievement Scale. ويمكن باستخدام هذا النوع من الاستبيانات التغلب بدرجة معقولة على مشكلة الميل إلى المعايير الاجتماعية في استجابات الأفراد للاستبيانات والقوائم Inventories.

وقد اقترح كراندال Crandall وكاتكوفسكي Katkovsky ١٩٦٥ طريقة أخرى لتقيد في التعرف على العبارات المرغوبة اجتماعياً. وتتمثل هذه الطريقة في انتقاء مجموعة من العبارات التي تؤدي إلى استجابات مرغوبة اجتماعياً وأضافتها إلى عبارات المقياس المطلوب. وتعتبر عندئذ هذه العبارات المنتقاة مقياساً للميل إلى المعايير الاجتماعية. فاستخدام هذا المقياس الأخير يمكننا من التعرف على عبارات المقياس الوجداني التي ترتبط ارتباطاً عالياً بدرجة الفرد في الميل إلى المعايير الاجتماعية. وبذلك يمكن حذف هذه العبارات من المقياس المطلوب.

تحليل الجوانب الوجدانية للسلوك: من هنا يتضح أن قياس الأبعاد المختلفة للسلوك الوجداني باستخدام الاختبارات والمقاييس محكية المرجع، يتطلب التفكير في العوامل التي تؤثر في الطريقة المميزة لاستجابات الفرد للمواقف المختلفة المرتبطة بهذه الأبعاد، أي في النزعة العامة لاستجاباته. وبالطبع لا نستطيع قياس هذه النزعة بدرجة تامة من التأكد، وإنما يمكن تقديرها. فمن المستحيل التنبؤ بدرجة تامة من الثقة بكيفية سلوك الفرد في ظروف أو مواقف معينة، وإنما يمكن معرفة احتمال أن يستجيب بطريقة معينة في بعض المواقف.

ويكمن الفرق الرئيسي بين قياس كل من المجالين المعرفي والنفسحركي من جهة، والمجال الوجداني من جهة أخرى، في الفرق بين ما يستطيع الفرد أن يفعله، وبين ما سيفعله في المستقبل. بمعنى أنه في الجانبين المعرفي والنفسحركي نفترض أن الفرد ربما لا يكون قادراً بالفعل على تحقيق هدف معين، بينما في الجانب الوجداني نفترض أن الفرد يمكنه تحقيق هدف وجداني، ولكنه ربما لا يفضل أن يسلك السلوك المرتبط بالهدف بمحض إرادته.

ولذلك فإن قياس الجوانب الوجدانية للسلوك يتطلب الحصول على دلائل عن الأفراد أما في صورة نواتج معينة، أو في صورة سلوك يمكن ملاحظته ملاحظة مباشرة في بعض المواقف. وهذه المواقف التي تعتبر بمنزلة المثيرات التي نلاحظ عن طريقها النتائج أو السلوك المعين يجب أن تسمح لنا بالاستدلال على مشاعر الأفراد في مواقف أو مثيرات مستقبلية مشابهة لها. فمثلاً ربما يحاول معلم قياس توافق طالب معين مع أقرانه عن طريق ملاحظة سلوكه في مواقف تتطلب علاقات مع الأقران،

أو عن طريق استخدام التقارير الذاتية على أمل أن يحصل المعلم بهذه الطرق على بعض الدلائل التي تساعد في التنبؤ بسلوك الطالب مع الآخرين في مستقبل حياته. فعلى الرغم من اختلاف المواقف التي يمكن أن يستخدمها المعلم في هذا التقويم عن مواقف الحياة المستقبلية للطالب، إلا أنه يجب أن يكون هناك نوع من التطابق أو التشابه بين هذه المواقف. فهذا التشابه هو الذي يسمح بالتنبؤ بقدر من الثقة بسلوك الطالب في المستقبل. وبالطبع يرتبط هذا ارتباطاً وثيقاً بطرق بناء أدوات قياس الجوانب الوجدانية. إذ أن هذه الأدوات تشتمل عادة على مواقف سلوكية ترتبط بالأبعاد الوجدانية المطلوب قياسها. وهذا يتطلب بالطبع تحليل هذه الأبعاد تحليلاً سلوكياً أي تحديد النطاق السلوكي تحديداً جيداً. ويجب أن يمتد بتحديد هذا النطاق السلوكي بالقدر نفسه من الدقة الواجبة في الاختبارات محكية المرجع التي تقيس الجوانب المعرفية.

طرق تقدير صدق الاختبارات محكية المرجع:

١- الصدق الوصفي Descriptive - Validity ذكر بابام ١٩٧٨ Popham بأن الصدق الوصفي عبارة عن محاولة لتأكيد مدى ما يقيسه فعلاً الاختبار محكية المرجع، ويعتبر تحديد الصدق الوصفي شرطاً أساسياً لأنواع الصدق الأخرى وذلك لأنه أفضل وسيلة لتفسير أداء الطالب في الاختبار. ويمكن تحديد الصدق الوصفي باستخدام أساليب مختلفة، ومن ذلك الاستعانة بمجموعة من المتخصصين لتحديد مدى مطابقة Congruent مفردات الاختبار مع المجال السلوكي المراد قياسه.

٢- الصدق الوظيفي Functional - Validity أشار بابام (١٩٧٨) Popham بأن المقصود بالصدق الوظيفي هو دقة الاختبار محكية المرجع في تحقيق الغرض الوظيفي (الذي صمم من أجله الاختبار، أي أنه لا يقتصر على وصف أداء الطالب في الاختبار، ويستخدم الصدق الوظيفي عندما يكون الهدف من تطبيق الاختبار وصف وتحديد الوظيفة المراد تحقيقها من الاختبار، لذا فإن الصدق الوصفي يعتبر شرطاً لازماً لحساب الصدق الوظيفي. ويقابل الصدق الوظيفي في القياس المعياري المرجع صدق المحك الخارجي criterion Related Validity والذي يدل على قدرة

الاختبار على التمييز بأداء طالب ما في موقف تالي من أداء الطالب على اختبار سبق التأكد من صدقه، وأطلق على هذا النوع من الصدق (بالصدق الوظيفي) بدلاً من صدق المحك الخارجي لأن بعض الوظائف المراد قياسها في الاختبار محكي المرجع تتطلب محكاً خارجياً والبعض الآخر لا يتطلب ذلك.

وأضاف هامبلتون بأنه يمكن تحديد صدق القرار بمقارنة أداء مجموعتين محكيتين أو أكثر بدرجة قطع محددة. كما يمكن تحديد صدق القرارات التعليمية المبنية على درجات الاختبارات محكية المرجع بمقارنة أداء مجموعتين (الأولى تلقت التعليم والثانية لم تتلق التعليم) بدرجة قطع الاختبار. ويمكن تقييم صدق القرار لكل هدف تعليمي بجمع النسب المئوية للطلاب المتقنين الذين اجتازوا درجة القطع والنسب المئوية للطلاب غير المتقنين الذين لم يجتازوا درجة القطع، وذلك بهدف تحديد الطلاب المتقنين فعلاً والطلاب غير المتقنين فعلاً. ويمكن تحديد صدق القرار أيضاً بحساب معامل الارتباط بين متغيرين ثنائيين الأول متغير الانتماء إلى المجموعة (Group-Membership) والثاني متغير قرار الإتيان. (Mastery Decision)

٣- صدق إنتقاء النطاق السلوكي Domain Selection Validity أشار بابام Popham (١٩٧٨) بأن صدق إنتقاء النطاق يتعلق بمدى دقة باني الاختبار في اختيار نطاق سلوكي محدد يمكن أن يستخدم كمؤشر (Indicator) لإيضاح مستوى الطالب بالنسبة إلى (نطاق عام) يعد أكثر عمومية. ويمكن تحديد صدق إنتقاء النطاق السلوكي بأساليب متعددة منها مايلي:

- ١- تدريس مجموعات صغيرة من الأفراد المهارات التي يشتمل عليها كل نطاق من النطاقات السلوكية حتى يصلوا إلى درجة الإتيان، يلي ذلك قياس إمكانية تعميم إتيان الطلاب لنطاق واحد تجاه النطاقات الأخرى.
- ب- مقارنة أداء مجموعتين من الأفراد إحداهما (تلقت التعليم) والأخرى (لم تتلق التعليم)، وذلك بتطبيق عدد من الاختبارات، ثم يحدد النطاق السلوكي الذي يميز (Discriminates) بصورة أفضل بين المجموعتين.

طرق تقدير ثبات الاختبارات محكية المرجع؛ تختلف وتتمدد طرق تقدير ثبات الاختبارات محكية المرجع باختلاف استخداماتها، وصنف هامبلتون، وآخرون (Hambleton, et al ١٩٧٨) تلك الطرق إلى ثلاث مجموعات رئيسة، وسنتطرق لمجموعتين هما:

تقدير ثبات درجات الطلاب في النطاق السلوكي وتقدير ثبات تصنيف الطلاب في مجموعات على حسب درجة تمسكهم من النطاق السلوكي.

أولاً - تقدير ثبات درجات الطلاب في النطاق السلوكي؛

طرق هذه المجموعة تهتم بتقليل خطأ التباين الناتج عن الفروق بين درجات الطلاب في النطاق السلوكي بالإضافة إلى درجات النطاق، ومن تلك الطرق مايلي:

معامل ليفنجستون Livingston-Index؛ ذكر كل من كروكر، والجايانا Algina & Crocker بأن هذا المعامل يهتم بإيجاد انحراف درجات الأفراد عن درجة القطع، ويهتم هذا المعامل أيضاً بمفهوم متوسط مجموع مربعات انحرافات الدرجات الملاحظة المتوقعة وذلك بحساب قيمة انحراف درجات كل طالب عن درجة القطع في الاختبار، ويتم ذلك وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$K(X,T) = \frac{\sum T + (M_T - N_C)}{\sum X + (M_X - N_C)}$$

حيث أن:

$K(X,T)$: ترمز إلى معامل ليفنجستون.

T : ترمز إلى متوسط مجموع مربعات انحرافات الدرجات الملاحظة حول درجة القطع (C, X) : ترمز إلى متوسط مجموع مربعات انحرافات الدرجات الحقيقية عن درجة القطع (C) .

M : ترمز إلى متوسط درجات الطلاب في النطاق السلوكي Domin الذي يقيسه الاختبار، N ترمز إلى عدد الأسئلة، C : ترمز إلى درجة القطع.

ولتقدير معامل ليفنجستون $K(X,T)$ في حالة استخدام اختبارين لكل طالب تستخدم الصيغة

الرياضية التالية:

$$K^*(X, T) = \frac{P^*xx' \delta^*x \delta^*x' + (M^*x - N \cdot C) (M^*x' - N \cdot C)}{\sqrt{\{\delta^*x + (M^*x - N \cdot C)\} \{\delta^*x' + (M^*x' - N \cdot C)\}}}$$

حيث أن:

P^*xx' : ترمز إلى معامل الارتباط بين درجات كلا الاختبارين.

δ^*x : ترمز إلى متوسط مربعات انحرافات الدرجة الحقيقية عن درجة القطع.

M^* : ترمز إلى متوسط الدرجات الخام

N : ترمز إلى عدد الأسئلة

C : ترمز إلى درجة القطع

ثانياً، تقدير ثبات تصنيف الطلاب في مجموعات على حسب درجة تمكنهم من النطاق السلوكي: تهتم طرق هذه المجموعة بتحديد الأخطاء الناتجة عن عدم اتساق التصنيف عند تطبيق اختبارين متوازيين أو في حالة إعادة تطبيق الاختبار على أفراد العينة، ومن تلك الطرق مايلي:

١. طرق تتطلب تطبيق الاختبار مرة واحدة:

١- طريقة هاريس *Harris Method* أشار هاريس (١٩٧٤) Harris بأن هذه الطريقة لا تعتمد في تحديدها على متغير طول الاختبار (k) وإنما تقوم على الارتباط بين متغير يمثل مجموع درجة الطالب في الاختبار ومتغير ثنائي آخر يمثل تصنيف الطالب إلى متقن أو غير متقن على ضوء درجة القطع، لذا فإنه يتم تصنيف الطلاب إلى أربع مجموعات في (جدول رياضي) وهي طلاب متقنين فعلاً، وطلاب غير متقنين فعلاً، ومجموعة طلاب الخطأ الأول (α) ومجموعة طلاب الخطأ الثاني (β) ويتم تحديدهم بناءً على درجة قطع الاختبار ويطلق على هذه الطريقة بمعامل (هاريس) ويرمز له بالرمز (Mc) ويتم تقديره بالصيغة التالية:

$$M_c = \frac{SS_b}{SS_b + SS_w}$$

حيث إن:

M_c = معامل ثبات هاريس.

SS_w, SS_b = عبارة عن مجموع المربعات (داخل، بين) المجموعات.
وتمتد قيمة المعامل ما بين (صفر وواحد).

ب- معامل ككابا (هاينا) Huynh Kappa Coefficient

يمكن تقدير معامل (هاينا) في حال تطبيق اختبار واحد أو اختبارين متوازيين، ونظراً لصعوبة تقدير هذا المعامل في حال تطبيق اختبارين متوازيين، لذا سيتم التطرق لكيفية تقدير معامل الثبات (هاينا) لاختبار واحد فقط، وفي هذا الصدد أشار سابكوفياك Subkoviak بأن تقدير هذا المعامل يستند إلى عدة فروض هي:
(Beta. Distribution) أن يتمثل توزيع درجات الطلاب الحقيقية في الاختبار بشكل بيتا إذا طبق عدد من الاختبارات على طالب ما، فإنه يفترض أن يتخذ توزيع درجاته في الاختبار شكل التوزيع ذي الحدين، وفي هذه الحالة يجب أن يكون تقدير درجات أسئلة الاختبار إما صفر أو واحداً، وأن تكون الإجابة على الأسئلة مستقلة إحصائياً بحيث لا تؤثر الإجابة على إحدى المفردات على إجابة المفردة الأخرى، وأن تتساوى تقريباً معاملات صعوبة جميع أسئلة الاختبار. ويتم تقدير معامل ثبات (هاينا) وفق إحدى الصيغتين التاليتين:

$$K = \frac{P^{*ZZ} - P^*Z}{P^*Z - P^*Z}$$

$$P^{*0} = 1 - 2(P^{*Z} - P^{*ZZ})$$

ويتطلب تحقيق الفروض السابقة إلى إجراء الخطوات التالية:

- تقدير متوسط درجات الطلاب M^* والانحراف المعياري σ^* ومعامل ثبات كودر ريتشاردسون α_{21} وتحديد درجة القطع (C) ونارمتر توزيع الفا (α).
- تحويل القيم السابقة إلى بيانات معيارية normalize data وفق الصيغ الآتية :

$$M^* = \sin 1 \sqrt{M^* / n}$$

M^* = ترمز إلى المتوسط

N = ترمز إلى عدد المفردات

$$6 = \sqrt{(\sigma^2 n) 6 = +1) + (\sigma^2 + N)}$$

$\sigma^2 =$ ترمز إلى الانحراف المعياري

$$P^* = \sqrt{\sigma^2 n (m) / (n + \sigma^2 n)}$$

$P^* =$ ترمز إلى معامل الثبات

$$C^* = \sin^{-1} \sqrt{(c-0.5)/n}$$

$C^* =$ ترمز إلى درجة القطع

تقدير الانحراف المعياري ((normal deviate) بناءً على درجة القطع (Z)

$$Z = (C^* - M) / \sigma^2$$

تقدير قيمة الاحتمال (P^*Z) من الجداول الخاصة بذلك بحيث تكون هذه القيمة أقل من قيمة (Z).

ثم تحديد قيمة الاحتمال (P^*ZZ) من جداول دالة التوزيع الثنائي الاعتدالي بحيث تكون قيمة الاحتمال أيضاً أقل من قيمة (Z).

٢. طرق تتطلب تطبيق الاختبار مرتين:

١- معامل كرافر Carver Method أشارت سابكوفياك Subkoviak إلى أن معامل كرافر يعد من الطرق الأولى المقترحة لتقدير ثبات الاختبارات محكية المرجع التي تتعلق باتساق قرار التصنيف. وتقوم هذه الطريقة على تطبيق اختبارين متوازيين على مجموعة واحدة من الأفراد، يليه مقارنة نسبة عدد الطلاب الذين تم تصنيفهم ضمن المقتنين في كلا الاختبارين، فإذا كانت النسبتين متماثلتين أو قريبتين من بعضهما فيذلك يعتبر الاختبارين ثابتين، ويعاب على هذه الطريقة بأنها غير حساسة لاتساق قرارات كل طالب في الاختبارين. ويمكن إيجاد قيمة معامل (كرافر) وفق الجدول التالي:

الاختبار (ب)			الاختبار (ا)
متقن	غير متقن		
ا	ب	متقن	
د	ج	غير متقن	

ويحسب معامل كارفر باستخدام الصيغة التالية:

$\varepsilon + 1$

ن

حيث إن: ١ = مجموع الطلاب المتقنين بالفعل.

ج = مجموع الطلاب غير المتقنين بالفعل ن = أ + ب + ج + د

ب۔ معامل (کاپا) Swaminathan- Hambleton - Algina ذکر کل من

هامبلتون، وآخرون ١٩٧٨ Hambleton et al بأن هذه الطريقة تعتبر امتداداً لطريقة)

كارفر) السابقة حيث تعتمد على فرق النسبة بين الطلاب المتمكنين وغير

المتمكنين في صورتى الاختبار المتوازيتين أو في مرتى تطبيق الاختبار، وتمتد قيمة

معامل الثبات بين $(1+, 1-)$.

ويمكن تقدير معامل الثبات وفق الصيغة التالية

$$P_0^* = \sum (P^* K K)$$

حيث ان:

Po^{\wedge} ترمز إلى معامل الثبات أي إتساق التصنيف.

KK ^P^ ترمز إلى نسبة الطلاب الذين تم تصنيفهم ضمن المتقنين في المستوى K

في مرتبة تطبيق الاختيار.

M : ترمز إلى عدد مستويات الالتقاء. ونظراً لأن هذه الطريقة لا تأخذ بعين

الاعتبار إتساق التصنيف الناتج عن عامل الصدفة ، لذا أقترح كل من سواميناثان

وهاميلتون والجايئا استخدام معامل كاپا (Kappa Coefficient) الذي ينسب إلى كوهن.

$$K = \frac{P_{O_2} - P_{C_2}}{1 - P_{C_2}}$$

حيث أن:

K: معاملہ کا کیا

Po⁻: نسبة الاتفاق الملاحظ في التصنيفات وتحسب بالصيغة السابقة

$$Po^* \approx \sum (PKK)$$

pc[^] : ترمز إلى نسبة الاتفاق المتوقع في التصنيفات وتحسب بالصيغة التالية:-

$$Po = \sum (PK. P. K)$$

حيث إن: (P. K) = نسب الطلاب المصنفين ضمن فئة المتقنين في المجموعة. (K) في مرتبة تطبيق الاختبار على التوالي.

مسميات وتعريف درجة القطع. Definitions of cut off score.

مسميات درجة القطع: تعدد مسميات درجة قطع الاختبارات بتعدد آراء وخبرات علماء القياس والتقويم التربوي في مجال الاختبارات محكية المرجع، ومن تلك المسميات ما ذكرها هالبن، وآخرون Halpin, et al ١٩٨٢ وهي كما يلي:

- درجة القطع. Cut off Score
- الحد الأدنى من الكفاية. Minimum Competency
- درجة المحك. Criterion Score
- درجة الاجتياز. Passing Score
- مستوى الحد الأدنى من الكفاية. Level of Minimal Competency

تعريف درجة القطع: نظراً لأهمية مفهوم درجة القطع في القياس محكي المرجع، الأمر الذي أدى إلى تعدد تعريفات علماء القياس التربوي والنفسى لمفهوم درجة القطع، ومن تلك التعريفات ما أشار إليه هامبلتون (Hambleton, ١٩٧٨) حيث عرف درجة القطع بأنها نقطة على متصل درجات الاختبار تستخدم لتصنيف الطلاب إلى فئتين تعكس مستويات الأداء المختلفة بالنسبة لهدف معين أو (الأهداف) المراد قياسها في الاختبار. كما عرّف بيرك Berk درجة القطع بأنها " تلك الدرجة التي تزيد من نسبة التصنيفات الصحيحة أو في المقابل تقلل من نسبة التصنيفات الخاطئة" كما عرّفها بابام Popham بأنها " مقياس لمدى ملائمة أداء الطالب لهدف محدد".

طرق تحديد درجة القطع:

تبنى خبراء القياس والتقويم التربوي العديد من الطرق والمحاولات لتحديد درجة القطع، واختلفت تلك الطرق والأساليب باختلاف خبرات ودرجات تأهيل

وتخصصات هؤلاء الخبراء، فهناك عدة طرق متعددة لتحديدتها والتي ذكر بيرك Berk ١٩٨٦ أنها بلغت ثمان وثلاثين طريقة مختلفة من حيث أسلوب بنائها وتطبيقها وتفسير نتائجها، ويمكن تصنيفها إلى ثلاثة تصنيفات كالتالي:

أولاً، الطرق التحكيمية Judgmental - methods تستند الطرق التحكيمية على آراء المتخصصين في مجال القياس أو في محتوى الاختبار المراد قياسه، وذلك لتحديد درجة القطع المناسبة، حيث يسترشد بأرائهم في تحديد مستوى الطالب ذي الحد الأدنى من الكفاية (تحديد عدد الأسئلة التي يجب أن يجيب عليها الطالب بصورة صحيحة) واضعين في اعتبارهم المتغيرات التي تؤثر في تحديد هذه الكفاية. مميزات وعيوب الطرق التحكيمية: لكل طريقة من الطرق التحكيمية مميزات وعيوب خاصة بها وهناك عيوب ومميزات تكاد تكون مشتركة بينها وهي كالتالي: مميزات الطرق التحكيمية: كما استرسل (بيرك Berk) بأن من مميزات الطرق التحكيمية مايلي:

١. أنها سهلة الاستخدام مقارنة بالطرق الأخرى.
 ٢. أنها سهلة التطبيق والفهم.
 ٣. أنها سهلة التفسير.
 ٤. لا تحتاج إلى جهد ووقت كبيرين.
 ٥. أنها سهلة الحساب ولا تعتمد على أساليب إحصائية معقدة.
- عيوب الطرق التحكيمية:

أشار كل من بيرك، وهاميلتون، وايفنور (Berk, ١٩٨٠, Hambleton & Eignor ١٩٨٦) إلى عيوب استخدام الطرق التحكيمية وهي:

- ١- اختيارية Arbitrary وسميت كذلك لأن هذه الطرق تعتمد كلياً على آراء المحكمين وتلمب كفاية هؤلاء المحكمين دوراً بارزاً في الوصول إلى المعيار المناسب لتصنيف الطلاب وتحديد بنود الاختبار التي يمكن لأقل الطلاب كفاءة الإجابة عليها بشكل صحيح ويعتقد بأن كون هذه الطرق اختيارية لا يعد سبباً

كافياً لرفض هذه الطرق لأن هذه العملية الاختيارية ليست مطلقة ولكنها تعتمد على مجموعة من الأسس في تحديد مستويات الأداء.

٢- صعوبة تحديد الطلاب الأقل كفاءة.

٣- لا تعتمد على بيانات تجريبية فعلية لكي يستقر بها المحكمون في تقدير أحكامهم.

٤- الحصول على درجات قلمع مختلفة عند تطبيقها على اختبار موحد وعينة دراسية واحدة.

٥- ذاتية المحكمين في اختيار الحد الأدنى من الكفاية وذلك بسبب اختلاف تصوراتهم حول عملية الإتيان.

٦- تفاوت عملية الاتساق الداخلي في عملية التحكيم.

٧- صعوبة التنبؤ بأداء الطلاب في الاختبار.

على الرغم من وجود بعض العيوب في استخدام الطرق التحكيمية إلا أنه توجد بعض المعايير المطروحة في أدبيات القياس التربوي التي تحد من تأثير هذه العيوب حيث ذكر بيرك (١٩٨٦) بعض المعايير نذكر منها ما يلي:

١ - استخدام طرق لتوحيد بيانات الأداء الفعلي.

ب - يجب أن تكون عملية تحكيم مفردات الاختبار متزامنة مع تطبيق الاختبار.

ج - الاهتمام بتدريب المحكمين.

د - تنظيم عملية تحكيم بنود الاختبار.

هـ - إيجاد الحلول المناسبة لتسوية الاختلافات في أحكام المحكمين.

و- تصميم استمارات تنظم عملية التحكيم.

ز- تزويد المحكمين ببيانات مسبقة حول أداء الاختبار.

وتناول كثير من الباحثين الطرق التحكيمية وأسهبوا في ذكر تفصيلاتها وتطبيقاتها ومميزاتها وعيوبها ومن ضمن هؤلاء الباحثين علام ١٩٩٥ ، وبيرك ١٩٨٦ ، وجايش ١٩٨٩ ومن هذه الطرق ما يلي:

١. طريقة إيبيل: Ebel's method اقترح إيبيل Ebel طريقة لتحديد درجة القطع

تعتمد على تعليقات المحكمين على مفردات الاختبار وذلك من خلال اعتبار أن

مواصفات المفردات لها بعدين هما: بعد الصلة Relevance وبعد الصعوبة difficulty ويشتمل بعد الصعوبة على ثلاثة مستويات (سهلة، متوسطة، صعبة) ويشتمل بعد الصلة على أربعة مستويات (أساسية، مهمة، مقبولة، غير مهمة) وبذلك يستخدم المحكم أعداداً مختلفة من تصنيفات الصعوبة والصلة، ثم يطلب من كل محكم ما يلي:

١ - تحديد الخلية المناسبة لكل مفردة من المفردات بناءً على توافق محتواها مع تصنيفات البعدين.

ب - تحديد النسبة المئوية لعدد الطلاب ممن لديهم الحد الأدنى من الكفاية الذين يجب أن يجيبوا عن كل مفردة بصورة صحيحة وذلك لكل خلية من الخلايا، ثم يضرب عدد مفردات كل خلية في النسبة المئوية، ثم يقسم مجموع نواتج جميع الخلايا على عدد المفردات، وبالتالي نحصل على درجة القطع.

عيوبها تناول بيرك ١٩٨٦ Berk عيوب هذه الطريقة حيث ذكر بأن إيبيل لم يلتزم بالمواصفات التي تستخدم في كل من البعدين والتمييز بينهما، لكي يسترشد بها المحكمين في عملية التحكيم، لذلك ربما يمتد كل محكم على مواصفات يحددها لنفسه مما يؤثر بلا شك في دقة التصنيف واتساقه، كما أن هذه الطريقة اعتمدت على تحكيم المفردة ككل ولم تأخذ بعين الاعتبار بدائل الإجابات التي تشتمل عليها مفردة الاختيار من متعدد. بالإضافة إلى أن طريقة إيبيل تحتاج إلى تحكيم خاص يتمثل بنسب مئوية للمفردات وذلك لكل خلية عبر بعدي الصلة والصعوبة المستمرين، فإذا لم تكن هنالك معايير خارجية يبنى عليها هذا الحكم فإنه يبدو أنه سيكون حكماً اعتبارياً للحد من هذه العيوب قام كل من سكاكون وكلينك Skakun & Kling بإجراء تعديلات على طريقة إيبيل بحيث أصبحت تعتمد هذه الطريقة على بعدين هما: معامل الصعوبة ويشتمل على (سهل - متوسط الصعوبة - صعب جداً) ومعامل التصنيف ويشتمل على (واقعي - شامل - حل المشكلات) وتستخدم بيانات الأداء في البنود لتقدير تصنيفات الصعوبة ويحدد كلاً من باناي الأسئلة ولجنة الاختبار الأسئلة طبقاً لمستويات التصنيف، بناءً على ذلك تضرب الأسئلة في الخلايا المكونة من المصفوفة 3×3 ثم يقوم المحكمين

بالإشارة إلى نسبة المفردات في كل خلية والتي يجب أن يجيب عليها الطالب المتقن إجابة صحيحة.

المميزات:

لها نفس مميزات طريقة إيبيل ويحدد تصنيف معامل صعوبة البند بالاستعانة ببيانات الأداء، وتضرب في كلا البعدين مما يسهل عمل المحكم.

العيوب:

أن عيوب هذه الطريقة تكمن في عدم وضع عاملي الصلة والأهمية في الاعتبار ومن المحتمل أيضاً أن يصعب على بعد التصنيف تحديد مناطق المحتوى المحددة للحد من هذه العيوب.

٢- طريقة أنجوف: Angoffs method ١٩٧١ يطلب من كل محكم في هذه الطريقة فحص كل فقرة من فقرات الاختبار، ثم يطلب منهم تصور مجموعة من الأفراد الذين حققوا الحد الأدنى للكفاية التي يقيسها الاختبار، ثم يقدر نسبة عدد الأفراد الذين يهتم أن يجيبوا إجابة صحيحة عن كل مفردة من مفرداته، ويمثل متوسط هذه النسب الحد الأدنى لمستوى الاجتياز في الاختبار.

مميزاتها:

أ - سهولة التنفيذ. ب - سهولة الفهم.

ج - أنها تعتمد على تصور عدد من الأفراد الذي حققوا الحد الأدنى للكفاية المطلوبة بدلاً من تصور فرد واحد.

عيوبها: يصعب على كثير من المحكمين تعريف الطلاب من ذوي الحد الأدنى للكفاية، ويصعب أيضاً تقدير القيم الاحتمالية لبعض المفردات المصاغة في عبارات منفية (Negatively) أو المتضمنة عمليات حسابية (Computational).

للحد من هذه العيوب أشار كل من جايجر وكروس وآخرون؛ Jaeger, ١٩٨٩ Cross et al., ١٩٨١ بأن أنجوف Angoff أجرى تعديلات على طريقته وذلك لتسهيل عملية تقديرات قيم المحكمين الاحتمالية لأمسئلة الاختبار. حيث يطلب من كل

محكم تقدير احتمال أن يجيب الطلاب ذوي الحد الأدنى للكفاية على كل سؤال دون أن يلجأوا إلى تخمين (Guessing) الإجابة، وتسجل تقديراتهم الاحتمالية في استمارة خاصة تحتوي على مقياس عشري الفترات Equal Interval scale

صفر - ٠,١٠	٠,١١ = ٢	٠,٢٠	٠,٢١ = ٣	٠,٣٠	٠,٣١ = ٤	٠,٤٠
٠,٤١ = ٥	٠,٥٠	٠,٥١ = ٦	٠,٦٠	٠,٦١ = ٧	٠,٧٠	٠,٧١ = ٨
٠,٨١ = ٩	٠,٩٠	٠,٩١ = ١٠	١,٠٠			

ثم يطلب من كل محكم اختيار القيمة الاحتمالية التي تمثل تقديره الخاص بكل سؤال من أسئلة الاختبار، ثم تجمع القيمة الاحتمالية التي قدرها كل محكم لكل مفردة، ثم نوجد متوسطها لتمثل درجة القطع.

٢- طريقة نديلسكاى Nedlesky's Method: اقترح نديلسكاى Nedelsky

١٩٥٤ هذه الطريقة لتحديد درجة القطع للاختبارات التي تشتمل على أسئلة ذات اختيار من متعدد حيث تقوم مجموعة من المحكمين المختصين بتحديد درجة القطع المناسبة للاختبار، وفي هذه الطريقة يطلب من كل محكم فحص كل مفردة من مفردات الاختبار، ثم يحدد من بين الخيارات الخاصة لكل مفردة تلك التي يمكن أن يتجنب الطلاب ذوي الحد الأدنى للكفاية اختيارها لأنها لا تمثل في نظرهم الإجابة الصحيحة للمفردة، بعد ذلك يضع المحكم درجة للسؤال بناءً على ما تبقى من الخيارات، وذلك بأخذ مقلوب الخيارات المتبقية.

فمثلاً إذا كانت المفردة تشتمل على خمسة خيارات ورأى المحكم أن الطالب ذو الحد الأدنى للكفاية يمكن أن يتجنب اختيار ثلاثة منها فكون درجة السؤال عبارة عن:

$$٠,٥ = \frac{1}{2} = \frac{1}{2-0} =$$

بعد ذلك يقوم المحكم بجمع درجات الأسئلة، ويكون المجموع الكلي هو درجة القطع بالنسبة لذلك المحكم، وتجمع في النهاية الدرجات التي يتحصل عليها المحكمون، ثم يحسب المتوسط وبالتالي نحصل على درجة القطع للاختبار ككل، غير أن نديلسكاى وجد أنه من الأفضل إيجاد الانحراف المعياري (σ)

لدرجات القطع ثم ضربها في مقدار ثابت (K) يتفق عليه المحكمون وتعتمد قيمة هذا المقدار على النسبة المئوية التي يرى المحكمون أنها مطلوبة لنجاح الطلاب من ذوي الحد الأدنى للكفاية. ويتم تحديد درجة القطع في هذه الطريقة وفق المعادلة التالية:

$$MPL = M^- FD + K \sigma F D$$

$$M^- F D = \frac{\sum F D}{N}$$

$$\sigma F D = \sqrt{\frac{\sum (MFD - M^- FD)^2}{N}}$$

حيث إن:

MPL: تمثل درجة القطع.

MFD: تمثل متوسط الحد الأدنى المحدد من المحكمين.

K: تمثل المقدار الثابت المحدد من المحكمين.

$\sigma F D$: تمثل الانحراف المعياري لدرجات القطع

N: تمثل عدد المحكمين.

وأشار بيرك ١٩٨٦ Berk، إلى بعض عيوب هذه الطريقة وهي كالتالي: لا يوجد تبرير منطقي يؤيد افتراض (ندلسكاي) أن الطالب الذي لا يعرف الإجابة الصحيحة لسؤال معين يلجأ إلى التخمين العشوائي لأن مشتتات الأسئلة تصمم عادة لجذب غير المتكئين، كما أن هذه الطريقة تسمح فقط بقيم احتمالية منفصلة تعتمد على عدد خيارات الإجابات، لذلك يضطر المحكمون لتعيين القيمة (٠,٥) لمعظم المفردات، هذا بالإضافة إلى أن هذه الطريقة تحتاج لقدر كبير من التدريب لكي يستخدمها المحكمون استخداماً مناسباً.

٤ - طريقة أنجوف - ندلسكاي المختلطة: ١٩٨٤ (Angoff Nedelsky ombination)

(Reid)، في هذه الطريقة يتم حساب المعيار على أساس حساب متوسط المعايير الناتجة عن استخدام طريقتي أنجوف وندلسكاي. المميزات: لها نفس مميزات طريقة أنجوف.

العيوب؛ لها نفس عيوب طريقتي أنجوف وندلسكاي بالإضافة إلى احتمالية زيادة مصادر الخطأ المختلفة وذلك عندما نحسب متوسط المعيارين.

٥ - طريقة تقدير أهمية الصعوبة. Difficulty importance estimate. في هذه الطريقة يقوم المحكمون بفحص كل هدف، وذلك لتقدير الحد الأدنى للنجاح ويجب أن تتفق عينة المحكمين على الحد الأدنى وعلى كل هدف أيضاً، وذلك لأن للحد الأدنى وزن خاص طبقاً لأهمية صلته بالهدف المنشود، ثم تضرب النسبة المئوية لدرجة النجاح في نسبة أهمية الدرجة لكل هدف، والنتائج يجمع من خلال جميع الأهداف، ويضرب في عدد بنود الاختبار وذلك للوصول للمعيار، ويجب أن يضع المحكام في الاعتبار الخطأ المعياري وذلك عند اتخاذهم القرارات الخاصة بدرجة القطع.

المميزات: أ - سهلة الفهم، ب - سهلة الاستخدام وتعمل على ربط درجة القطع بقائمة خصائص النطاق السلوكي.

العيوب: استخدمت تقديرات المحكمين للأهداف لتقدير معيار بنود الاختبار، بينما نجد أنه من المفروض أن تكون العلاقة بين الأسئلة والأهداف مباشرة، وليس بالضرورة افتراض أن تقديرات الأسئلة تساوي تقديرات الأهداف، ومن المحتمل أن يكون نوع الخطأ المعياري المستخدم غير ملائم لتفسير درجة القطع.

٦ - طريقة مواصفات المفردة (ميلزوبار ١٩٨٣م) في هذه الطريقة يقوم المحكمون بقراءة مواصفات كل مفردة والتي تحتوي على المهارة المراد قياسها، ووصف محتوى البند المقبول، وخواص المثير، والقوانين التي تحكم إحداث خيارات الاستجابة وعينة المفردات، ومن ثم فإن على المحكمين إدراك وتصوير الإطار الكلي للمفردات والمتمثل في المواصفات والتنبؤ بنسبة البنود في الإطار الكلي، والتي يمكن أن يجيب عليها الممتحن من الحد الأدنى من الكفاية إجابة صحيحة.

المميزات: سهلة الفهم، وسهلة الاستخدام، وتقوم بربط درجة القطع بمواصفات النطاق السلوكي، وريطهما بكافة البنود التي تقيس النطاق السلوكي، وتستغرق زمناً أقل مما لو عمدنا إلى تقدير كل مفردة بشكل منفصل، وتكون درجة القطع فيها مرتبطة بالنطاق السلوكي وليس بصيغة الاختيار المحدد.

الهيوب: تستخدم تقديرات المحكمين لمواصفات البنود لتقدير درجة القطع لمفردات الاختبار، بينما العلاقة بين المفردات ومواصفات البنود مباشرة، لذا ليس من الضروري أن تكون تقديرات درجة القطع مماثلة لتقديرات مواصفات البنود.

ثانياً: الطرق التي تعتمد جزئياً على التحكيم وتستشهد ببيانات تجريبية:

أشار علام ١٩٩٥م، بأن الباحثين أدركوا قصوراً ملحوظاً في الطرق التحكيمية ومن ذلك القصور اعتمادها على تحكيم مفردات الاختبار دون النظر إلى الأداء الفعلي للمختبرين مما يؤدي ذلك إلى الحصول على معايير غير متميزة بدرجة عالية من الصدق.

وأشار كل من سكون وجاليون وفيرار بأن درجة القطع المحددة باستخدام بعض من الطرق التحكيمية تؤدي إلى رسوب أكثر من نصف المتقدمين للحصول على ترخيص مهنة الطب في أمريكا، أما في حالة استخدام الطرق التجريبية فإنه يتبين خطأ تلك الدرجات حيث يجتاز معظم الراسبين الحد الأدنى لمستوى النجاح. لذا اقترح علماء القياس العديد من الطرق المختلفة لتحديد مستويات الأداء التي تتضمن طرقاً تجريبية معاولين في ذلك تجاوز عيوب الطرق التحكيمية والحصول على مستويات أداء دقيقة يمكن الاعتماد عليها ومن هذه الطرق مايلي:

١- الطريقة التحكيمية المعززة بالمعلومات Informed Judgement method

(popham ، ١٩٨١) يتضح من مسمي هذه الطريقة أنها تعتمد على بيانات مبنية عن أداء الطلاب حيث تقيد هذه البيانات في إعطاء دلائل للمحكمين عن المستوى العام للطلاب، وبالتالي توضع هذه البيانات في اعتبار المحكمين لكي يسترشدوا بها أثناء تحديدهم للمعايير وفي هذا الشأن ذكر بيرك (١٩٨٦) بأن هذه الطريقة تعتمد على بيانات تتعلق بالأداء الفعلي للأفراد، وتتضمن هذه البيانات إحصاءات خاصة بالمفردات مثل ماماملات الصعوبة والتميز ومتوسط درجات الاختبار بعد تطبيقه على العينة المناسبة من الأفراد، وبعض تعليقات وأحكام الخبراء حول مفردات الاختبار، واقتراحات المختصين مثل المدرسين والإداريين وأساتذة الكليات وأعضاء مجالس المدارس، وتقدم جميع هذه المعلومات للمحكمين لفحصها وتبادل

المقترحات حولها ومناقشتها وإعادة النظر فيها وذلك لكي يتم التوصل إلى اتفاق حول درجة القطع المناسبة.

المميزات: سهولة التطبيق و سهولة الفهم و يسهل حسابها ، كما أنها تجمع وتوحد بيانات الأداء والبيانات المتميزة من مدى واسع بواسطة المجموعات المختصة بتلك البيانات.

العيوب: من عيوب هذه الطريقة أنها تتطلب جمع كثير من البيانات التجريبية والمعلومات المتعلقة بالاختبار ومحتواه من مصادر متعددة، وقد يستغرق ذلك وقتاً وجهداً كبيرين، ويبدو أن تحليلات المحكمين للبيانات غير منظمة، كما تبدو الحاجة لوجود خطوط تفصيلية تسهل استخدام أنواع البيانات المختلفة والمناقشة الجماعية للأداء الفردي، والتي لا تبدو مفيدة في هذه الطريقة بسبب تأثيراتها المعيارية.

٢- طريقة أنجوف التجريبية المعدلة Modified Angoff empirical ذكر بيرك أن هذه الطريقة عبارة عن تعديل لطريقة أنجوف التحكيمية، وتتطلب هذه الطريقة المعدلة تزويد المحكمين ببعض البيانات المستمدة من التجريب الميداني لمفردات الاختبار، وذلك لكي يسترشد بها المحكمون في عملية التحكيم، ويطلب من كل معكم تقدير احتمال إجابة الأفراد ذوي الحد الأدنى من الكفاية المطلوبة لمفردات الاختبار ككل وليمن من كل مفردة على حده كما في الطريقة السابقة (التحكيمية)، وبعد الحصول على هذه التقديرات يتم تزويد المحكمين ببيانات تجريبية عن مفردات الاختبار تشتمل على متوسط صموية لكل مفردة، ثم يطلب منهم تعديل تقديراتهم الاحتمالية في ضوء تلك البيانات التجريبية، ويكون الحد الأدنى لمستوى الاجتياز في الاختبار هو متوسط مجموع تقديراتهم المعدلة.

المميزات: سهولة التطبيق، سهولة الفهم و يسهل حسابها وتعمل على ربط المعيار بالكفايات المقاسة، وتدمج معامل صموية البند الحقيقي خلال عمليات التحكيم.

العيوب: إن عملية استخدام تقديرات المحكمين للكفايات يجب أن تكون على درجة عالية من التوافق والانسجام، وذلك بين المفردات والكفاية ولا يمكن افتراض أن تكون التقديرات الواقعية متطابقة. وأضاف جايجر Jaeger بأنه أجريت تعديلات في عام ١٩٧٨م على طريقة أنجوف الأساسية وذلك بهدف تبسيط مهمة

المحكمين بحيث يطلب من كل معكم تقييم كل مفردة من مفردات الاختبار بالإجابة (بنعم) أو (لا)، ومن ثم يتم تحديد الحد الأدنى للكفاية وبعد الحصول على هذه التقديرات يستعرض عدد مختلف من المحكمين ثلاثة أنواع من البيانات التجريبية، وذلك خلال ثلاثة لقاءات منفصلة وتشتمل هذه البيانات التجريبية على التوزيع التكراري لدرجات الطلاب في الاختبار والأساليب الإحصائية الوصفية ودرجات القطع المحددة من قبل المحكمين، ثم يطلب من عينات المحكمين المختلفة تعديل تقديراتهم بناءً على تلك البيانات التجريبية، وتصبح درجة القطع عبارة عن متوسط تلك التقديرات التي حددتها عينات المحكمين في اللقاءات الثلاثة المنفصلة.

المميزات: تتيح للمحكمين فرصة لتحسين تقديراتهم بناءً على ثلاثة أنواع من البيانات المختلفة، ويحدد درجة القطع عينات مختلفة من المحكمين وتميل هذه الطريقة إلى زيادة ثبات درجة القطع.

العيوب: تحديد الإجابة بنعم أو لا، بالإضافة إلى أن هذه الطريقة تفرض على المحكمين أن يلتقوا ثلاثة لقاءات منفصلة، كما أنها تستغرق كثيراً من الوقت، وتعتبر أكثر تعقيداً من الطرق السابقة، ويعتبر تفسير المعيار النهائي صعب جداً بالنسبة للمحكمين. لتلافي بعض من هذه العيوب قام كل من ستديرس ومايوس بإجراء تعديلات على الطريقة فأصبحت تحتوى على عينة واحدة من المحكمين، وأصبح تحديد المعيار النهائي يتم خلال لقاء واحد يجمع بين المحكمين.

كما قام شيبيرد أيضاً بإجراء تعديلات على طريقة أنجوف الأساسية بحيث أصبحت هذه الطريقة تتطلب أربعة أنواع من المعطيات التي يجب أن توضع بعين الاعتبار وهي:

- أ- أحكام مطلقة مبنية على فحص المفردات (مثل طريقة أنجوف).
- ب- بيانات تجريبية على عينة محكمة صنف المتقنين وغير المتقنين (مثل طريقة المجموعات المتضادة).

ج- تقديرات صانعي القرار (المحكمين) لمستوى النجاح المقبول.

د- التوفيق بين تقديرات المحكمين المختلفة.

هكذا كانت درجات القطع المصنّعة والمختلطة قد نشأت من هذه المعطيات فيجب على محدد المعايير أن يوفق بين هذه الاختلافات.

المميزات: من مميزاتها أنها تضم أربعة أنواع من البيانات التجريبية والتحكيمية وتضع في حسابها معظم المصادر الرئيسة للقيام بعملية تحديد المعايير، وتحفظ بميزات طريقتي أنجوف والمجموعات المتضادة.

العيوب: لها نفس عيوب طريقتي أنجوف والمجموعات المتضادة فضلاً عن صعوبة التوفيق بين الاختلافات بين المعايير وتعديل المعايير المبنية على معدلات النجاح المقبولة وعدم الثبات، بينما نجد أن (التثليث) لها مميزات معينة وخطوط إرشادية محددة، والتي يمكن أن تكون مقبولة بشكل كبير حتى تصل بشكل منظم إلى المعيار النهائي.

٣- طريقة توفيق بين الطرق المطلقة والطرق النسبية Absolute Relative Compromise (I)(II) أشار بيرك إلى أن هذه الطريقة تعمل على التوفيق بين أحكام المحكمين المتعلقة بأداء الأفراد في الامتحان والأداء الفعلي المستمد من البيانات التجريبية المبنية من تطبيق الاختبار على العينة، وفي هذه الطريقة يطلب من المحكمين تحديد قيمتين هما:

أ - الحد الأدنى للنسبة المثوية لعدد المفردات التي يجب أن يجيب عليها الفرد إجابة صحيحة لكي يعتبر ناجحاً في الاختبار، ويرمز لهذه النسبة بالرمز (K).

ب - النسبة المثوية لعدد الأفراد المتوقع اجتيازهم للاختبار ويرمز لهذه النسبة بالرمز (V)، ويمكن التوصل إلى معادلة تربط بين النسبتين K، V، والتي يمكن استخدامها لتعديل تلك القيم التي لا تتفق مع التوزيع الفعلي لدرجات الاختبار، إذ يمكن رسم منحني للمتوسطات والانحرافات المياريّة لقيم K، V التي حددها المحكمون، وكذلك النسبة المثوية لعدد الأفراد المتوقع نجاحهم ويرمز لها بالرمز Y كدالة تناقصية لدرجات الاختبار ويرمز لها بالرمز X، ثم يرسم منحني لتحديد النقطة ويرمز لها بالرمز (I) والتي تمثل الحد الأدنى لمستوى النجاح، بحيث توفق بشكل أمثل بين المستويات المطلقة (التحكيم) والمستويات النسبية (الأداء الفعلي) للأفراد في الاختبار.

المميزات: من مميزات هذه الطريقة أنها توفق بين الأحكام المتعلقة بمفردات الاختبار وبين الأداء الفعلي للمختبرين أي بين المستويات النسبية.

العيوب: من عيوبها أنها تتطلب من المحكمين أن يوفروا تقديرين وهذا يجمع تنفيذ هذه الطريقة أكثر صعوبة من غيرها سواء في عملية التحكيم أو من الناحية الإحصائية، وكذلك تتطلب جهداً كبيراً من جانب المحكمين، بالإضافة إلى أن تفسير المعيار من قبل المتخصصين قد يكون صعباً جداً. لذلك أجرى هوفستي تعديلات لهذه الطريقة حيث يتطلب من المحكمين تحديد أربع قيم هي:

أ - أعلى نسبة مئوية لعدد المفردات التي يمكن أن يجيب عليها الفرد إجابة صحيحة ويرمز لها بالرمز (K_{max}) وهي عبارة عن درجة القطع المرضية حتى إذا حصل عليها جميع الطلاب.

ب - أدنى نسبة مئوية من عدد المفردات التي يمكن أن يجيب عليها الفرد إجابة صحيحة ويرمز لها بالرمز (K_{min}) وهي عبارة عن درجة القطع الدنيا التي لا يمكن لأي طالب أن يحرز أقل منها.

ج - أعلى نسبة مئوية مقبولة من الراسبين ويرمز لها بالرمز (F_{max})

د - أدنى نسبة مئوية مقبولة من الراسبين ويرمز لها بالرمز (F_{min}).

وباستخدام توزيع درجات الاختبار المتجمع (التراكمي) فإننا نستطيع تحديد العلاقة التجريبية بين (F و K)، ويكون المعيار هو نقطة التقاطع بين النموذج (المطلق) والمنحنى (النسبي).

المميزات:

من مميزات هذه الطريقة أنها توفق بين الأحكام المتعلقة بمفردات الاختبار وبين الأداء الفعلي للمختبرين، أي بين المستويات المطلقة والمستويات النسبية كما تضع في اعتبارها الحد الأعلى للنسبة المئوية للمفردات التي من الممكن أن يجيب عليها الفرد إجابة صحيحة (K_{max})، كما تقوم بتعديل النسبة المئوية من الأفراد المتوقع اجتيازهم للاختبار (V) بأعلى نسبة مئوية مقبولة من الراسبين F_{max} وبأدنى نسبة مئوية مقبولة من الراسبين (F_{min}).

المعيوب؛ من عيوب هذه الطريقة أنها تتطلب جهداً كبيراً من المحكمين، وتتطلب توفير أريضة تقديرات وهذا يجعل تنفيذ هذه الطريقة أكثر صعوبة من غيرها سواء، في عملية التحكيم أو الإحصاء.

ثالثاً؛ طرق تعتمد على البيانات التجريبية وتستشهد بالتحكيم، Empirical Judgmental:

١- طريقة المجموعات المحكية: CRITERION GROUPS أشار كل من بيرك وهامبلتون وآخرون (١٩٧٨، Hambleton et al, ١٩٨٦، BERK) إلى أن هذه الطريقة تتطلب انتقاء مجموعتين من الطلاب الأولى (متقنة) تلقت التعليم (والثانية غير متقنة) لم تلتق التعليم، ويكون مدى توزيع درجات الطلاب من الدرجة (صفر) إلى الدرجة (ن) حيث (ن) تمثل عدد الأسئلة التي تقيس كل هدف على حده، وتتطلب الطريقة تقسيم الطلاب بناءً على درجة القطع (س) إلى قسمين (متقنين - غير متقنين)، ويفترض أن الطلاب في المجموعة المتقنة (التي تلقت التعليم) عبارة عن طلاب متقنين فإنه يمكن تقسيمهم بناءً على درجة القطع إلى قسمين:

الأولى: متقنين بالفعل TM والثانية: غير متقنين غير حقيقيين (FN).

وبالمثل يتم تصنيف طلاب المجموعة الثانية غير المتقنة (التي لم تلتق التعليم) إلى قسمين الأولى غير متقنين فعلاً (TN) والثانية متقنين غير حقيقيين (FM).

وتعتبر توزيعات درجات الطلاب في المجموعتين المتقنة وغير المتقنة المحددات الأولية (Primary Determinants) لمدى دقة تصنيف الاختبار للطلاب كمعتمدين وغير متقنين فعلاً للهدف المراد قياسه. وتحدد قيمة درجة القطع (س) من خلال فحص خلية الاحتمالات لكل درجة قطع محتملة، وتكون درجة القطع المثلى تلك التي تزيد نسبة التصنيفات الصحيحة (TN - TM) وفي المقابل تحجم نسبة التصنيفات الخاطئة. (FM-FN) ويتم تحديد درجة الإتقان بشكل أولي من خلال توزيعات تكرارات درجات الطلاب في المجموعتين المتقنة (التي تلقت التعليم) وغير المتقنة (التي لم تلتق التعليم) حيث يصنف الطلاب بناءً على نقطة تقاطع التوزيعين إلى قسمين متقنين بالفعل وغير متقنين بالفعل للهدف المقاس. ثم استخدم بيرك (Berk

١٩٧٦) طريقة بديلة تهدف لإيجاد معامل الصدق لكل درجة قطع محتملة (س)، لذا فإن متغيرات التصنيف تملي قيم ثنائية هي:

أ- متغير التصنيف المتنبئ The Predictor Classification حيث يقدر للطالب القيمة (١) عندما تكون درجته أعلى من درجة القطع، ويقدر للطالب القيمة (صفر) عندما تكون درجته أدنى من درجة القطع.

ب- متغير التصنيف المحك Criterion Classification) يقدر لكل طالب ضمن مجموعة المتقنين القيمة (١) بينما يقدر لكل طالب ضمن مجموعة غير المتقنين (صفر)، ويحسب معامل الصدق من قيمة معامل (فاي) بين المتغيرين الثنائيين.

يلي ذلك حساب المتقمة والضرر النسبيين لأخطاء التصنيف، ويمكن تمثيل قيمة الضرر للخطأ (FN) بالقيمة (١-) وللخطأ (FM) بالقيمة (٢-)، في المقابل فإنه يتم حساب الفائدة النسبية لتعديد الإلتقان بالفعل (TM) بالقيمة (٢) ولتعديد عدم الإلتقان بالفعل (TN) بالقيمة (١).

مميزاتها:

أنها نموذج للصدق التكويني وتعتبر هذه الطريقة ذات حساسية خاصة للخصائص الإحصائية للمفردة وكذلك الصدق البنائي.

عيوبها:

من عيوبها أنها لا تحدد المعيار الحقيقي وفي أفضل الحالات تقوم بتحديد موقع الأداء على متصل الدرجات حيث يتم التمييز بين المجموعتين المتقنة وغير المتقنة.

٢. طريقة المجموعات المتضادة (LIVINGSTON&ZIEKY, ١٩٨٢) CONTRASTING

GROUPS ذكر كل من بيرك وجايفر بأن هذه الطريقة مماثلة لحد ما لطريقة المجموعات المحكية وطريقة المجموعة الحدية، ولكنها تختلف في كيفية تحديد درجة القطع في الاختبار، ففي هذه الطريقة يقوم المحكمون المتخصصون بتعديد مجموعتين من الطلاب بحيث تكون الأولى متقنة والأخرى غير متقنة بناءً على ما يلي:

المعلومات المتوفرة حول مستويات مهارات الطلاب.

استناداً على درجات الطلاب وأدائهم داخل الفصل حيث يتم تصنيف الطلاب إلى فئتين الأولى الحاصلون على تقدير (جيد جداً فما فوق) والثانية الطلاب الحاصلون على تقدير (مقبول فما دون).

ثم يطبق الاختبار على كلتا المجموعتين ويرسم منحنيان يمثلان التوزيعين التكراريين لدرجات الطلاب في الاختبار، وتمثل نقطة تقاطع المنحنيين درجة قطع الاختبار، هذا الاقتراح يفترض تداخل التوزيعين التكراريين وعدم تطابقهما، ويمكن تعديل هذه الدرجة أخذاً في اعتبارها خطاي التصنيفين، أي يمكن اختيار الدرجة التي تقلل من خطأ التصنيف الموجب FALSE POSITIVE أو خطأ التصنيف السالب (FALSE NEGATIVE).

هيوبيها: لها نفس عيوب طريقة المجموعات المحكية، بالإضافة إلى أنه من الصعب تجاوز الخطأ الناجم من المحك

٣- طريقة المجموعة الحدية BORDERLINE (LIVINGSTON&ZIEKY, ١٩٨٢) GROUP ذكر كل من بيرك وجايفر (JAEGER, ١٩٨٩; BERK, ١٩٨٦) بأن هذه الطريقة تتطلب من المحكمين انتقاء عينة من الطلاب الذين يرون بأن كفايتهم المراد قياسها تقع عند الحد الفاصل بين التمكن وعدم التمكن، ومن المحتمل أن تكون نسبة الطلاب قليلة بالنسبة للمجموعة الكلية، ثم يطبق الاختبار على أفراد العينة وبعد ذلك يتم إيجاد وسيط درجات هذه المجموعة ليكون بمثابة مستوى الأداء المطلوب.

مميزاتها:

تمتاز هذه الطريقة بأنها سهلة الفهم والتطبيق والإحصاء غير أنها تحتاج إلى عدد كافٍ من الطلاب وذلك لكي نحصل على تقديرات مستقرة نسبياً.

هيوبيها: من عيوبها أنه يصعب على المحكمين أو المدرسين انتقاء المجموعة الحدية، إذ أن تعريف أو تحديد الطالب الذي يقع عند الحد الفاصل بين الإتيان وعدم الإتيان أصعب بكثير من تحديد الفرد المتيقن أو غير المتيقن، كما يتدخل بعض المقترحات في عملية انتقاء أفراد هذه المجموعة وقد يصعب تحديد الحجم المناسب للعينة.

٤- طريقة المحك معياري المرجع: NORM REFENCEED CRITERION ذكر بيرك (BERK) ١٩٦٦ بأنه في هذه الطريقة يتم اختبار المعيار بناءً على العلاقة بين درجات القطع في الاختبار معكسي المرجع وبين درجات الأداء في الاختبار معياري المرجع (NRT) ويتم اختيار درجة القطع أولاً في الاختبار معياري المرجع بطريقة اختيارية على سبيل المثال: مناظرة الدرجة الخام بالدرجة المثنية ٥٠ أو ٧٥ ثم تختار درجة القطع في الاختبار معكسي المرجع على أساس أنها تزيد مايلي:

أ - نسبة ثبات القرارات الناتجة عن تطبيق الاختبار معياري المرجع ويرمز لها بالرمز (P)

ب - نسبة ثبات القرارات المصححة من عامل الصدفة ويرمز لها بالرمز (K)

ج - تعيين دالة الفقد (Loss Function) ويرمز له بالرمز (L)

المميزات: من مميزات أنها سهلة التطبيق والفهم والإحصاء ويمكن توفير بيانات معك الاختبار معياري المرجع بسهولة ويسر، بالإضافة إلى أن هذه الطريقة تضع في اعتبارها دالة الفقد (LOSS FUNCTION) والعلاقة المباشرة بين الاختبارين.

العيوب: لأن استخدام درجات القطع الاختيارية في الاختبار معياري المرجع صممك يمد خطأً فنياً وغير منطقي.

٥- طريقة النتائج التربوية EDUCATIONAL CONSEQUENCES (BLOCK, ١٩٧٢)

ذكر بيرك (١٩٦٦) BERK بأن هذه الطريقة تعتمد أساساً على اختبار المعيار من خلال العلاقة بين درجات الاختبار ومعك التعلم المستقبلي نتائج انفعالية أو معرفية حيث يتوقع أن يزداد المنحنى طردياً ليربط بين المتفهمين، وتحدد درجة القطع وفقاً على أثرها في زيادة أداء المحك.

المميزات: سهولة التطبيق والفهم والحساب

العيوب: إن معيار (التعلم المستقبلي) يحتاج إلى تحديد واضح ولا تبدو الافتراضات في هذا النموذج متطابقة مع البيانات الواقعية، بالإضافة إلى أن العلاقة

بين المتغيرات المقترحة لا توفر دالة درجية (STEP FUNCTION) أو خاصية فاعلة في المحك لتعديد درجة القطع.

٦- طريقة إيمريك لتقييم اختبار التمكن Emrick's mastery Testing Evaluation ذكر إيمريك ١٩٧١ EMRICK بأن هذه الطريقة تناسب الاختبارات الفرعية القصيرة التي تتكون من خمس فقرات أو أقل، وتعتمد هذه الطريقة على نظرية القرار، إذ يتم من خلالها تحليل ثلاثة من أخطاء القرار وهي الخطأ الأول (α) والخطأ الثاني (β) ونسبة الفاقد لأخطاء القرارين الأول والثاني (RR) لذلك يجب تحديد الخطأ الأول (α) والخطأ الثاني (β) ونسبة الفاقد وطول الاختبار، ويتم حساب نسبة الفاقد من خلال تقييم الأنواع المختلفة لأخطاء القرار، ومن ثم تسجيل مجموع المخاطر بتعديد درجة القطع باستخدام المعادلة التالية:

$$K = \text{Log} (\beta / 1 - \alpha) + \ln (\text{Log } RR) + \text{Log} (\alpha \beta) / (1 - \alpha) (1 - \beta)$$

حيث أن: k: ترمز إلى درجة القطع ، α: ترمز إلى الخطأ الأول ، β: ترمز إلى الخطأ الثاني، RR: ترمز إلى نسبة الفاقد للخطأين الأول والثاني، N: ترمز إلى عدد الأسئلة.

٧- طريقة نوفيك ومعاونيه: THE WORK OF NOVICK & COLLABORATORS ذكر (MESKAUSKAS ١٩٧١) بأن هذه الطريقة عبارة عن مزيج من الطرق المختلفة، وتهدف إلى تحديد كل من درجة القطع والتوزيع الاحتمالي للأداء والفوائد الناتجة عن الخطأ الأول (α) والخطأ الثاني (β) ويقيد تحديد هذه المتغيرات في زيادة دقة القرارات المتخذة، حيث، يتم وضعها في شكل توزيع احتمالي، ويضاف إلى هذا التوزيع درجات الاختبار بحيث ينتج عنه توزيع احتمالي أكثر حساسية، ويتم تحديد القيمة المقدرة للمستوى الحقيقي للطالب المتقن عن طريق تحديد عينات من المفردات، ثم يضرب الاحتمال الذي تزيد فيه الدرجة الملاحظة على التحصيل المعطى، ثم تقارن النتيجة بالدالة المشابهة التي تشير إلى الاحتمال الذي لا تزيد فيه الدرجة الملاحظة.

٨- طريقة رودابش للدرجة الحقيقية الثنائية ROUDABUSH'S DICOTOMOUS TRUE SCORE ذكر (١٩٧١) MESKAUSKAS بأن طريقة رودابش تستخدم مع

الاختبارات ذات الفقرة الواحدة، وتشتمل هذه الطريقة على نموذجين من النماذج القطعية α_1 و α_2 النموذجين يشتملان على مقياس ثنائي للدرجة الحقيقية، وتقوم هذه الطريقة على تحديد أربعة من الأخطاء المحتملة وهي:

(1) احتمال أن يكون الفرد المتقن ضمن غير المتقن في المحك و (2) احتمال أن يكون الفرد المتقن ضمن غير المتقن في المحك، ويتم تحديد الأخطاء

الأربعة وفق العلاقات التالية:

$$\alpha_1 = P(x \geq X_c / T = \alpha_1 = 0)$$

$$\alpha_2 = P(x \geq X_c / T = 0)$$

$$\beta_1 = P(x \geq X_c / T = 0)$$

$$\beta_2 = P(x \geq X_c / T = 0)$$

حيث إن: T: الدرجة الحقيقية X: الدرجة الناتجة X_c: درجة القطع

وتستخدم العلاقات التالية لتحديد درجة القطع وهي كالتالي:

$$F_{00} = N_0(1 - \alpha_1)(1 - \alpha_2) + N_1\beta_1\beta_2$$

$$F_{01} = N_0(1 - \alpha_1)\alpha_2 + N_1\beta_1(1 - \beta_2)$$

$$F_{10} = N_0\alpha_1(1 - \alpha_2) + N_1\beta_2(1 - \beta_1)$$

$$F_{11} = N_0\alpha_1\alpha_2 + N_1(1 - \beta_2)(1 - \beta_1)$$

٩. طريقة ملمان ذات القرار المبني على الحدين MILLMAN'S BINOMIAL

DECISION BASED ذكر كل من هامبلتون، وآخرون (Hambleton et al) ١٩٧٨

وميسكاوسكاس بأن ملمان طور مجموعة من الجداول التي تعتمد على التوزيع ذي الحدين، والذي يشير إلى كل من تقديرات الخطأ المتوقعة لمجموعة متعددة من الدرجات الحقيقية وطول الاختبار ودرجة القطع، وهذه الطريقة تقوم على افتراض أن الاختبار يتكون من مجموعة عشوائية من الدرجات تتراوح ما بين (١- منقول)، ويستخدم التوزيع ذو الحدين لإيجاد البيانات حول قيم متعددة مفترضة للدرجة الحقيقية في كل من أطوال الاختبار والاختبارات الكبيرة والتوزيع الهندسي الفوقي أو ذي الحدين، هيثم التنبؤ بالتكرارات المتصلة، ثم يرسم التكرار المتصل للنسب المئوية المختلفة من الأسئلة التي تمت الإجابة عليها بشكل صحيح.

١٠. طريقة ديفز ودايموند THE DAVIS DIAMOND BAYESIAN Method

ميسكاوسكاس ١٩٧٦ إلى أن هذه الطريقة تعتمد على نموذج بييز،

وقد حدد كل من ديفز ودايموند جدولاً يضع تقديرات تعتمد على الدرجة الملاحظة واحتمال أن يكون المستوى الحقيقي لكفاءة الطالب بالقرب أو أعلى من المستويات المختارة.

بالنسبة للاختبار (ذو خمس فقرات) فإن احتمال أن يكون الطالب قد أحرز خمس درجات وله مستوى كفاءة حقيقي يساوي (٠,٩٩) أو أعلى من ذلك يساوي (٠,١٢٥) وهو رقم أدنى، ويعرض الجدول درجات القطع الضرورية في مستويين من التصنيفات الحقيقية هما (٠,٨٥) ودرجة القطع للاختبارات حتى عشرون فقرة. فإذا أراد صانع القرار أن يقطع نسبة ٨٥ ٪ من التصنيفات الحقيقية للطلاب مع وجود مستويات كفاية عند نسبة ٩٠ ٪ أو أعلى فيجب أن تكون هنالك مجموعة متساوية لعدد المفردات في الاختبار، ولتحقيق هذا الهدف يجب استخدام اختبار تتراوح فقراته ما بين ١٢ إلى ٢٠ فقرة.

أسس تقويم طرق تحديد درجة القطع: ذكر بيرك (Berk, ١٩٨٦) بأنه يوجد معيارين لتقويم طرق تحديد درجة القطع وهما كما يلي:

١ - الكفاية الفنية: Technical - Adequacy

أ - أن تحدث الطريقة تصنيفاً مناسباً للمعلومات بمعنى أن تحدث الطريقة تصنيفات ثنائية مثل الإتيان / عدم الإتيان، الفشل / النجاح، ويعتبر التصنيف أساسياً لمعظم القرارات المتخذة .

ب - أن تكون حساسة لأداء المختبر يجب أن تكون الطريقة حساسة لمستويات صعوبة الأسئلة المختلفة ولأي خصائص أخرى مثل معامل التمييز.

ج - أن تكون الطريقة حساسة لكل من المتعلم أو لعملية التدريب يجب أن تراعي الطريقة عملية التعلم والتدريب الفعلي الذي تلقاه الطالب بحيث تقاس المهارات والكفايات التي تلقاها الطالب بالفعل.

د - أن تتضمن الطريقة طرقاً إحصائية مناسبة يجب استخدام الطرق الإحصائية المناسبة، ويجب أن تقسم بشكل صحيح.

هـ - أن تحدد الطريقة المعيار الصحيح بمعنى أنه يجب أن تراعى الطريقة أخطاء القياس.

و - أن تثبت الطريقة صدق القرار

بمعنى أنه يجب الحصول من الطريقة تقدير احتمالات قرارات التصنيفات الصحيحة والخاطئة.

٢. الجانب التطبيقي (العملي): Practicability

١- أن تكون الطريقة سهلة التطبيق: Easy to implement يجب أن تكون الخطوات المستخدمة في تطبيق الطريقة واضحة ومهلة الفهم للمشاركين فيها، وأن تتم في قدر معقول من الوقت.

ب- أن تحسب الطريقة بسهولة: Easy to Compute يجب أن تكون الطرق الإحصائية المستخدمة للحصول على المعيار النهائي سهلة الاستخدام سواء باستخدام الآلة الحاسبة أو البرامج الإحصائية المتوفرة في الحاسب الآلي الشخصي أو المركزي.

ج- أن تكون قابلة للتفسير بسهولة للعامة: Easy to Interpret to lay people يجب أن تكون الطريقة المستخدمة في تحديد درجة القطع قابلة للتفسير وقابلة للفهم، ويجب أن تكون تفسيرات الطريقة واضحة ومهلة الإدراك والفهم للعامة والمهتمين على حد سواء.

د- أن تكون الطريقة جديرة بثقة العامة: Credible to lay people يجب أن تكون الطريقة مقننة وجديرة بثقة العامة كما أضاف بيرك (Berk, ١٩٨٢) بأن هناك عدة عوامل تساعد على اختيار الطريقة المناسبة وهي:

- أ- مدى أهمية القرارات المبنية على تحديد درجة القطع.
- ب- الكمية المتاحة من الوقت لتحديد درجة القطع.
- ج- مدى توفر المصادر (المادية - الطاقة البشرية) لإنجاز مهمة تحديد درجة القطع.
- د- كفاية المحكمين) فبعض الطرق تتطلب دراية أكثر بالمحتوى المراد قياسه ويمستوى الطلاب التحصيلي.
- هـ- مدى مناسبة طريقة تحديد درجة القطع لنوعية الاختبار المراد قياسه.

(الاختبارات التشخيصية)

ومن أنواع الاختبارات المحكية الاختبارات التشخيصية التي تهدف للتحقق من اكتساب المتعلم كفايات أو مهارات أساسية تمبر عن نواتج تعليمية معدودة ومحددة، وتشخيص الصعوبات التي تصادفه أثناء تعلمه أو تدريسه، والتعرف على مصادر الأخطاء سواء كانت ناجمة عن سوء الفهم أو عن عدم التمكن من

الاجراءات أو العمليات التي تطوي عليها هذه الكفايات أو المهارات. وذلك تساعد المعلم في تصميم أساليب تعليمية علاجية مناسبة تيسر على المتعلم تصحيح هذه الأخطاء ومتابعة التعلم من أجل تحقيق الكفايات أو المهارات المرجوة

خطوات بناء الاختبارات التشخيصية:

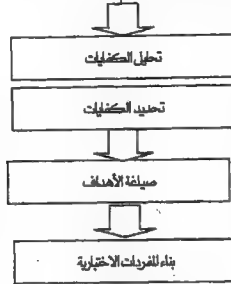
- الخطوة الأولى: تحديد الكفايات أو المهارات الرئيسة المرجوة ومحتواها:
 - شكل برنامج تعليمي أو تدريبي يهدف لتحقيق مجموعة من الكفايات أو المهارات الرئيسة لدى المتعلمين. ونقصد بالكفاية مجموعة متكاملة من المعارف والمهارات الوظيفية المحددة تحديداً دقيقاً والمتعلقة بمجال تعليمي أو تدريبي معين بحيث يمكن تحقيقها وقياسها من خلال البرنامج. ويمكن إجراء ذلك عن طريق:
 - ١ - الاستئانة بمجموعة من خبراء المادة الدراسية الذين يقومون بتحديد الكفايات أو المهارات الرئيسة التي يرون أهمية تحقيقها لدى المتعلمين.
 - ٢ - التحليل المتعمق لمحتوى المنهج الدراسي أو المجال التدريبي.
 - ٣ - إجراء دراسة لتقدير احتياجات الفئة المستهدفة.
 - ٤ - في المجال التدريبي يمكن التوصل إلى المهارات والكفايات اللازم إتقانها في مهنة معينة عن طريق تحليل العمل وتطلب تحديد الكفايات اعتبارات يمكن إيجازها:
 - ١ - مدى اتساع الكفاية. ٢ - إمكانية تعليم الكفاية. ٣ - قابلية انتقال الأثر.
 - ٤ - تمثيل الكفايات للسلوك الختامي المستهدف.
 - إن تحديد الكفايات أو المهارات الرئيسة في الخطوة الأولى ليس كافياً لبناء الاختبار التشخيصي. فالمهارات الرئيسة تعد بمثابة نواتج مركبة وتتضمن معارف وعمليات عقلية ونفسية حركية. لذلك فهي تتطلب تحليلاً يربط مكوناتها ترتيباً منطقياً يكشف عن العلاقات القائمة بينها.
 - أما الخطوة الثانية: تحليل الكفايات أو المهارات الرئيسة إلى مكوناتها:
 - وهناك طرق عدة في تحليل الكفايات من أهمها:
 - طريقة التحليل الهرمي للكفاية: تهتم هذه الطريقة بتحديد المعارف والمهارات المساعدة التي ينبغي تعلمها بترتيب وتتابع بنائي هرمي لكي تتحقق الكفاية أو

المهارة الرئيسية المطلوبة. وإجراء التحليل البنائي الهرمي لكفاية أو مهارة رئيسة معينة نبدأ بسؤال أنفسنا: ما المتطلبات أو المكونات السلوكية اللازم توافرها لدى المتعلم لكي يحقق الكفاية أو المهارة الرئيسية ؟ وبعد تحديد هذه المتطلبات نكرر السؤال نفسه لكل مطلب منها ، وبالتالي نحدد متطلبات كل من هذه المكونات السلوكية ، وهكذا حتى نصل إلى السلوك المدخلي للمتعلم أي السلوك الذي يكون قد سبق تعلمه ، واكتسبه المتعلم بالفعل. ويتم ترتيب هذه المتطلبات أي المعارف والمهارات المساعدة ترتيباً هرمياً بنائياً بحسب أولويات إسهاماتها في تكوين المهارة الرئيسية ، حيث يمثل السلوك المدخلي قاعدة الهرم ، ثم تتدرج مستويات السلوك من الأبسط إلى الأكثر صعوبة حتى نصل إلى قمة الهرم الذي تمثلته الكفاية أو المهارة الرئيسية غير أنه من الضروري قبل البدء في إجراء هذا التحليل أن يكون الباحث أو المعلم على دراية بأنماط التعلم الرئيسية ومستوياته المترتبة ونواجهه لكي يكون التحليل متكاملاً (أنظر الشكل رقم ١)

الخطوة الثالثة: صياغة الأهداف السلوكية: بعد الانتهاء من عملية تحليل الكفايات أو المهارات الرئيسية للبرنامج التعليمي أو التدريبي ، فإن الخطوة الثالثة هي صياغة الأهداف السلوكية المتعلقة بنواتج التحليل. فقد اتضح لنا أن هذه النواتج تتضمن المعارف والمهارات المساعدة التي تمهيم في تحقيقها أو اكتسابها إذا استخدمت طريقة التحليل البنائي الهرمي ، بحيث يتم إعادة صياغة هذه النواتج صياغة إجرائية أو سلوكية يمكن ملاحظتها ملاحظة مباشرة وقياسها بمفردات اختبارية. فالاختبار التشخيصي مرجعي الهدف يعتمد في بنائه على الأهداف السلوكية التي تحدد نواتج التحليل التعليمي تحديداً واضحاً ، وتبرهن هذا الأداء تمبيراً دقيقاً لا يحتمل الجدل أو التأويل لذلك يجب العناية بصياغة الأهداف السلوكية المتعلقة بإجراءات أو مكونات الكفايات أو المهارات الرئيسية التي تم تحليلها. وتشمل عادة عبارات الأهداف السلوكية على أربع عناصر أساسية هي: (١) وصف السلوك المتوقع، (٢) المحتوى المرجعي ، (٣) شروط الأداء ، (٤) مستوى الأداء

الخطوة الرابعة: بناء المفردات الاختبارية وتتطلب هذه الخطوة دراية تامة من جانب الباحث أو المعلم بكيفية انتقاء أنسب أنواع المفردات التي تقيس الأهداف

السلوكية المحددة قياساً مباشراً، كما تتطلب التمكن من محتوى البرنامج التعليمي أو التدريبي المعين وفهم خصائص المتعلمين. وذلك لأن هذه المفردات تستخدم في التمييز بين الذين استطاعوا تحقيق الأهداف المحددة والذين واجهتهم صعوبات، وتشخيص أخطاء وفجوات التعلم.



شكل رقم (١) خطوات الاختبارات التحصيلية

أنماط التعلم ومستوياته: يصنف جانبيه الإمكانات العقلية في ثلاثة أنماط رئيسة يعتمد كل منها على الآخر وهي: المعلومات، المهارات العقلية، الاستراتيجيات المعرفية. فالمتعلم يتعلم المعلومات ويخزنها في ذاكرته، ويمكن أن تتعلق هذه المعلومات بمادة دراسية أو مجال تعليمي أو تدريبي معين، أو تتعلق بمحتوى يتميز باستمرارية توظيفه في الحياة مثل معرفة الحروف والأعداد والحقائق المتعلقة بالإنسان والبيئة. ويعتمد المتعلم على هذه المعلومات في اكتساب المهارات العقلية والاستراتيجيات المعرفية. فالمهارات العقلية تتعلق بكيفية أداء نشاط عقلي معين كالتمييز بين مجموعة من الأعداد أو الرموز أو المفاهيم وتطبيق القواعد وحل المشكلات، أما الاستراتيجيات المعرفية فتعتمد نوعاً من المهارات العقلية المتعلقة بسلوك المتعلم بغض النظر عن محتوى مادة التعلم. فهي "إمكانات" ذات تنظيم داخلي خاص بالتعلم ويستخدمها دون عون من الآخرين في توجيه عمليات استقبال المثيرات والتذكر والتفكير والإبداع وقد حدد جانبيه عدة مستويات متدرجة فيما

يتعلق بهذه الأنماط أو الإمكانيات الرئيسة الثلاث للتعلم، وكل من هذه المستويات يعتمد على ما سبقه في إطار البنية الهرمية ولكي يتمكن الباحث والمعلم من توظيف هذا التصنيف في إجراء التحليل البنائي الهرمي للكفايات والمهارات الرئيسة سوف نلقى الضوء على كل من هذه المستويات.



١- الترابط اللفظي وغير اللفظي

وهذا النمط الذي يمثل المستوى الأول للتعلم يقصد به العلاقة الترابطية بين مجموعة من المثيرات والاستجابات في تسلسل معين. وقد يكون هذا النمط لفظياً أو غير لفظي. ويتمثل الترابط اللفظي في تعلم الطفل التابع اللفظي للأعداد حيث يشتمل هذا التابع على روابط بين المثيرات والاستجابات، كما يتمثل في تعلم اللغات حيث يقوم المتعلم بالربط التسلسلي للكلمات بهدف تكوين جملة أو مجموعة من الجمل، وكذلك سرد المتعلم تواريخ بعض الأحداث في ترتيبها الزمني أو سرد الشعر.

أما الترابط الحركي فيتمثل في المشي الذي يتطلب حركات متسلسلة ومتآزرة بين الرجل والذراع والخصر، أو في فتح باب الفرقة باستخدام المفتاح، أو في تشغيل جهاز معين.

٢. التمييز:

وهذا المستوى الثاني للتعلّم يعد من المهارات الأساسية وبخاصة لدى الأطفال حيث تكون هناك استجابات متباينة لمثيرات تختلف عن بعضها في صفة أو أكثر، مثل التمييز بين الأشخاص أو أنواع النباتات أو الألوان أو الكلمات الجديدة وغير ذلك.

٣. المفاهيم:

ويتعلق هذا المستوى بتعلّم المفاهيم واستخدامها، أي تعلّم تصنيف المثيرات تبعاً لخصائص مجردة كاللون أو الشكل أو الحجم أو العدد. وعندئذ يستطيع المتعلّم أن يستجيب بأسلوب واحد لمجموعة من الأشياء التي تكون فئة أو مجموعة معينة. لذلك يعتمد تعلّم المفاهيم على تعلّم التمييز، وهذا بدوره يعتمد على تعلّم الترابط اللفظي وغير اللفظي بين المثيرات والاستجابات.

٤. المبادئ:

ويختلف هذا المستوى من التعلّم عن المستوى السابق المتعلق بتعلّم المفاهيم في أنه يتعلق بتكوين ترابط تسلسلي بين مفاهيم أو أكثر في شكل نمط سلوكي استجابة لمجموعة من المثيرات بينما تعلّم المفاهيم يتعلق بالتمييز بين سمات أو خصائص مجموعات من الأشياء أو الأحداث أو الأماكن. لذلك فإن تعلّم المبادئ التي تربط بين عدد كبير نسبياً من المفاهيم يتطلب تعلّم المبادئ الأبسط أي التي تربط بين مفهومين مثلاً. ويعتمد هذا أيضاً على مستويات التعلّم السابقة.

٥. حل المشكلات:

يعد هذا المستوى من مستويات التعلّم امتداداً طبيعياً لتعلّم المبادئ. فتعلّم حل المشكلات يتضمن اختيار مبادئ معينة من مجموعة كبيرة من المبادئ التي سبق تعلّمها من أجل حل مشكلة محددة أو تحقيق هدف معين. وفي مواقف حل المشكلات لا يخبر المتعلّم بالمبدأ أو المبادئ التي يستخدمها، بل تقدم له المشكلة وعليه أن يبحث بمفرده عن حل لها. غير أنه يمكن تعلّم حل المشكلات من خلال

عملية تعليم كيفية تحديد المشكلة وتحليلها، وكيفية اختيار المبادئ المناسبة التي سبق تعلمها وتطبيقها للتوصل إلى الحل الصحيح للمشكلة.

٦. استخلاص النتائج ذاتياً:

ويتطلب هذا المستوى من التعلم اكتشاف العلاقات القائمة بين المفاهيم والمبادئ ذاتياً، أي دون تقديم أي عون. ويعد هذا المستوى أعلى مستويات التعلم حيث يصبح المتعلم معتمداً على نفسه ويفكر تفكيراً مستقلاً. وعلى الرغم من أن الإبداع يمكن أن يتضح في جميع مستويات التعلم، إلا أنه يتمثل بدرجة أكبر في مستوى استخلاص النتائج ذاتياً.

الفصل الثامن

(الاختبارات التحصيلية)

- الاختبارات التحصيلية للدرسية

- الاختبارات المقالية

- الاختبارات التحصيلية للوضوعية

• الاختبارات قصيرة الإجابة

• فقرات ملء الفراغات

• فقرات الاختيار من متعدد

• فقرات المزاجية

• فقرات الخطأ والصواب

الاختبارات بالثقة الخارجية

بناء الاختبارات التحصيلية

بنك الأسئلة

اختبارات الأداء

أولاً - الاختبارات التحصيلية المدرسية:

الاختبارات التحصيلية بشكل عام نوعان: الأول ذلك الذي يعمده المعلمون والمدرسون بأنفسهم مثل الامتحانات الشفهية والمقالية، والثاني الاختبارات التحصيلية المقننة والتي تعدها جهة مختصة وقد يكون من المناسب هنا التوسع قليلاً في الاختبارات التحصيلية التي يستعملها المعلمون لتقويم تحصيل التلاميذ وهي أنماط مختلفة ينبغي أن يجريها المعلم جميعاً دون التركيز على واحدة منها وهذه الاختبارات أو المقاييس هي:

١- الاختبارات الشفهية اليومية:

ربما تكون الاختبارات الشفهية أقدم طريقة استخدمت في تحديد استيعاب المتعلمين للدروس التي تعلموها، فيقال أن سقراط استعمل الاختبارات الشفهية منذ القرن الرابع قبل الميلاد للوقوف على مستوى مستمعيه لكي يبنى تعليمه لهم على أساس خبرتهم الماضية.

تهدف هذه الاختبارات إلى التعرف على مدى إتقان التلاميذ للمادة الدراسية بمعزل من قدرات الكتابة والتعبير، وفي تقييم قدرة المتعلم على القراءة والنطق السليم، وتلاوة القرآن الكريم، وهي ضرورية في المراحل الدراسية الأولى من الدراسة الابتدائية، وكذلك في مجال الحكم على مدى استيعابه للحقائق والمفاهيم، وتستخدم في مناقشة رسائل الدكتوراه والمجستير كما يمكن من طريق الاختبارات الشفهية الكشف عن أخطاء المتعلمين وتصحيحها في الحال ويستطيع المتعلمين الاستفادة من إجابات زملائهم.

وتستخدم الاختبارات الشفهية في اختيار الموظفين، وخصص المظهر والتعبير والحرركات والأسلوب الشخصي للأفراد، وتقويم مستوى تأثير المفحوص على الآخرين، وما يتميز به من شخصية من هذه الناحية، تقويم مستوى التنبه الحذر

والتبصر لدى المفحوصين. إلا أن جملة من الانتقادات توجه لموضوعيتها وعيوبها الحكامة منها:

أ- تأثر المعلم بالفكرة المسبقة عن الطالب أو تأثر المعلم بحالته المزاجية التي قد تختلف من وقت لآخر .

ب - تأثر استجابة الطالب بالموقف الإمتحاني فقد يرتبك التلميذ أمام المدرس ليس لأنه لا يعرف المادة بل لأسباب أخرى منها الخوف من الامتحان نفسه.

ج- حدود الأسئلة الممكن صياغتها لموضوعات محدودة لا تلبث أن تتكرر فيستفيد بعض الطلبة من إجابة الذين تقدموا قبلهم.

د - الصدفة واحتمالها فقد يمر على الطالب سؤال أو أكثر تكون سهلة قياساً بأسئلة توجه إلى طالب آخر.

هـ - يتطلب إجراؤها وقتاً أطول مما لا يتيح المجال لإمكانية إخضاع الطلبة كافة إلى الاختبار في الوقت المقرر.

و- يحدث أن يبدأ المعلمون الاختبار باعتماد الدقة والموضوعية ثم لا يلبثون أن يفقدوها بمد اختبار مجموعة من الطلبة بمرور الوقت مما يؤثر سلباً على درجة تقييمهم وثبات تقديراتهم.

ز - عدم شمولية هذه الاختبارات مما لا يفسح المجال لتغطية اكبر قدر ممكن من الموضوعات الدراسية التي يراد قياس تحصيل التلاميذ فيها.

أما أهم مزاياها:

١ - تمتاز الاختبارات الشفوية بعدم السماح للفض.

٢ - توفر فرصة للتعلم من خلال المناقشات التي تدور بين الفاحص والمفحوص.

٣ - توفر فرصة المواجهة بين الفاحص والمفحوص وجها لوجه وبذلك يتعامل الفاحص مع الإنسان مباشرة بدلاً من أن يتعامل معه من خلال الأسئلة المكتوبة على الورقة كما هو الحال في الاختبارات الكتابية المقالية والموضوعية.

٤ - تناسب الاختبارات الشفوية تقويم بعض الصفات والأهداف التي لا يمكن

تقويمها إلا بها.

٥ - لا تحتاج الاختبارات الشفوية إلى وقت وجهد في إعدادها بعكس الاختبارات المكتوبة.

٦ - توجد مرونة واسعة في طريقة سير المعلومات بواسطة الاختبارات الشفوية وذلك بإعطاء الأسئلة السابرة.

وثمة شروط ومواصفات يمكن اتباعها لتحسين الاختبارات الشفوية يمكن تلخيصها بما يأتي:

١ - عدم اعتماد الأسئلة الشفوية وحدها في تقدير تحصيل التلاميذ بل ينبغي اعتماد وسائل أخرى منها ملاحظات المعلم على نشاطهم ومجمل الملاحظات المدونة في دفاتر الواجبات البيتية وأحكام المعلمين الآخرين وملاحظاتهم.

٢ - كتابة الأسئلة الشفوية في أوراق أو قطع مقوى ويدون فيها أكثر من سؤال ويطلب من التلميذ أن يسحب ورقة بصورة عشوائية من بين هذه الأوراق الموجودة داخل الكيس، وغالباً ما تعطى لهم الفرصة في اختيار سؤال من بين الأسئلة المكتوبة.

٣ - استعمال هذه الاختبارات بشكل محدود يومياً ولمدة قصيرة من الزمن لتحفيز التلاميذ على التحضير اليومي وإكمال واجباتهم أكثر منه لتقويم تحصيلهم.

٤ - إزالة أسباب الارتباك والتوتر أثناء استجواب التلاميذ خاصة لدى بعض التلاميذ شديدي الحساسية والحرص على إظهار التقبل لديهم كافة.

٢ - تقويم تحصيل الطلاب من خلال دفاتر تحضيرهم اليومي ونشاطهم في الصف: ومثل هذا الأسلوب يكمل الأساليب الأخرى خاصة في المراحل الدراسية الأولى ومن مزاياه أنه يعتمد على ملاحظات متعددة تمثل سجلاً عاماً لجهود الطالب ومحاولاته.

كما أنها تكشف عن مصادر ضعفه ونوع الصعوبات التي يعاني منها وقد تفيد المعلم في تقويم طريقة تدريسه والموضوعات التي ينبغي التركيز عليها وينبغي أن يأخذ المعلم بنظر الاعتبار مسار تطور الطالب وتحسنه وتجاوزه لصعوباته وأن يقارن الطالب بنفسه لا بالآخرين ويقدر تواصل جهوده ومحاولاته بالنسبة لما كان عليه.

٣- الاختبارات التحريرية (المقالية): وهي الأكثر شيوعاً في ظروفنا التربوية والأطول تاريخاً وقد تكون أهم وسيلة تستعمل لتحديد مستوى تحصيل الطالب، ولبهذه الطريقة إيجابيات وسلبيات كما لها شروط خاصة لتحسين استفعالها في قياس تحصيل الطلاب.

أ- الخصائص الإيجابية للاختبارات التحريرية (المقالية):

- تسمح للطلاب بأن يتأمل وينظم أفكاره دون إحراج، أو الإثارة التي قد يسببها موقف الامتحان الشفهي. كما تسمح له بأن يغير ويصحح ويضيف بوقت أكبر مما هو في موقف الامتحان الشفوي.

- تمي القدرة الفكرية للطلاب على التعبير وتنظم أفكاره وفهمه للموضوعات.

- أقل كلفة في الوقت وتتطلب وقتاً أقل في الأعداد.

- احتمالات الفش فيها أقل من احتمالاته في الاختبارات الموضوعية.

ب- سلبيات وصوب الامتحانات التحريرية (المقالية):

- ضعف شمولية الأسئلة فقد تأتي الأسئلة من جزء معين من المادة دون شمول الأجزاء الأخرى واحتمال استفاة بعض الطلبة من الصدفة كما قد يتضرر بعضهم الآخر.

- ضعف ثبات وموضوعية التصحيح، حيث يتأثر المعلم أو المدرس بعوامل عديدة أثناء التصحيح منها عوامل ذاتية للحالة النفسية للمدرس أثناء التصحيح أو بموامل تخص أوراق الإجابة كحسن الخط والتنظيم أو تتابع أوراق الإجابات بشكل أو مستوى معين. عدم وضع تقديرات عادلة ومتوازنة لإجابات الطلبة ويحدث أن يكون الطالب الذي أكثر من الكلام ينال درجة أعلى من طالب آخر عبر عن الإجابة بشكل تام ومختصر.

- ضعف حساسية المقياس إذ ينذر أن يكون مدى الدرجات كاملاً محصوراً بين أعلى درجة ممكنة وأقل درجة ممكنة. فالطلاب مهما كتب ينال عليها درجة ما لذلك يظلم أن تحصر الدرجات وتقارب في مدى أقل من المدى الحقيقي للقياس كأن تكون درجات الطلبة محصورة بين ٢٠ - ٩٠ أو بين ٤٠ - ٨٥ وهكذا وكلما تقاربت الدرجات فقد المقياس حساسيته للفروق الفردية في التحصيل.

- يختلف معنى الدرجات من طالب إلى آخر فقد ينال الطالب درجة (٦٠) من إجاباته على الأسئلة الصعبة، بينما ينال طالب آخر الدرجة نفسها نتيجة تركيزه على الأسئلة السهلة.

- ضعف حماسية الاختبار كقياس نتيجة إضافة أسئلة الترك التي تشجع الطالب على ترك قسم من المادة دون دراستها على أساس أنه لو ظهرت في الامتحان فإنه سيتتركها وكلما كثر عدد الأسئلة الترك كلما ضعف الاختبار وتقاربت درجات الطلبة دون دقة، فقد ينال طالب ما ٩٠ أو ١٠٠ دون أن يكون قد استوعب المادة كاملة، بينما ينال طالب آخر الدرجة نفسها وهو متقن لكل مادة دون استثناء.

- ضعف صدقها إذ يحتمل أن تقيس الأسئلة معلومات تعتمد على الذاكرة فقط بينما يكون هدف الدرس عمليات عقلية أخرى.

- تتطلب وقتاً وجهداً ودقة في التصحيح مما يصعب تحقيقه إذا كان عدد الطلبة كبيراً وهو غالباً ما يحدث في الامتحانات النهائية وحينما تتجمع لدى المدرس أعداداً كبيرة من الدفاتر الامتحانية الأمر الذي يشجع على التسرع والتخمين الذي يخفض من ثبات الدرجات.

- ضعف وغموض صياغات الأسئلة فقد تتطوي بعض الأسئلة على غموض في معناه مما قد يفسره الطلبة بأشكال مختلفة وقد يكون المعلم يقصد معنى معيناً في ذهنه لا يكون واضحاً في صياغة السؤال.

جـ - شروط ومواصفات الاختبارات التحريرية (المقالية):

١ - ينبغي أن تكون الإجابة واضحة ولا تقبل أكثر من تفسير ويمس الجواب وموضوعاً واحداً يفهم مباشرة من السؤال.

٢ - تصمم الأسئلة بشمولية لتحقيق العدالة في توزيع الأسئلة على أجزاء المادة المقصود اختبار الطلبة فيها ودون الاقتصار على جزء معين في أول أو آخر الكتاب أو الفصل.

٣ - تدرج الأسئلة في الصعوبة إذ ينبغي أن تكون الامتحانات مقياساً متدرجاً من السؤال السهل إلى الصعب إلى الأصعب.

- ٤ - عدم وضع أسئلة ترك لأن السؤال الترك يفترض بأن جميع الأسئلة متساوية في الصعوبة وهو يضيف حساسية الاختبار ككمقياس للفروق الفردية في التحصيل.
- ٥ - تحديد الإجابة النموذجية وتقسيم الدرجات بأوزان مناسبة تبعاً للأهمية النسبية للسؤال أو إلى اعتبارات أخرى يشدد عليها المعلم ويطلبها في الامتحان.
- ٦ - توزيع التصحيح وتدقيق جمع الدرجات من قبل أكثر من مصحح إذا توافرت الإمكانيات، كما يحدث في الامتحانات العامة أو أن يعتمد على أن توزع بحيث يخصص سؤال لكل مدرس ويتولى آخر جمع الدرجات وكلما ازداد عدد المصححين أو أعيد تصحيح الإجابات ازداد ثبات الدرجات وازدادت موضوعية الامتحان.
- ٧ - تصاغ الأسئلة بشكل يناسب الوقت المخصص ويشجع الطلبة على الكتابة المنظمة على شكل نقاط أو في ترابط منطقي.
- تصاغ الأسئلة لتشمل عمليات عقلية وأهدافاً سلوكية مختلفة دون التركيز على إعادة سرد ما حفظ ويفضل أن تكون موزعة باستعمال كلمات عدد، ناقش، قارن، علل، أو وضع الأسباب، أنقد هكذا.
- يفضل زيادة عدد الأسئلة وتقليص حجم الإجابة عليها بحيث تكون أقرب إلى الأسئلة القصيرة الإجابة وقد تكون الأخيرة أفضل أنواع الامتحانات التحريرية بالنسبة للظروف الدراسية في بعض البلدان النامية، حيث يمكن وضع أكبر عدد من الأسئلة ليكون الامتحان أكثر شمولية للمادة وللأهداف التعليمية، إضافة إلى ضعف احتمالات الفش فيها وصعوبته.
- تجنب النظر إلى أسماء الطلبة قبل التصحيح وإذا أمكن تغطيتها فتنطى.
- يفضل تصحيح كل سؤال على حدة مرة واحدة لجميع الطلبة قبل الانتقال إلى السؤال الثاني (تجنب تصحيح الأسئلة جميعها للطالب الواحد مرة واحدة).
- يفضل قراءة عدد معين من الإجابات قبل البدء بالتصحيح ويفضل أخذ عينات تمثل مجاميع للإجابات الممتازة والوسط والضعيفة وقراءة البعض منها قبل التصحيح.
- أنواع الأسئلة المقالية: ذكرنا فيما سبق أن الأسئلة المقالية تعطي حرية الإجابة للطلاب، ولكن هذه الحرية تتفاوت تفاوتاً بيننا من سؤال لآخر، فقد يطلب من الطالب أن يعطي جواباً موجزاً ومحدداً وبدقة في حين قد يعطيه سؤال آخر حرية

واسمة في تحديد طبيعة إجابته ومداهها. والأسئلة من النوع الأول تسمى " أسئلة ذات إجابات مقيدة " أما الأسئلة من النوع الثاني فهي " أسئلة ذات إجابات موسعة حرة " وفيما يلي توضيح لهذين النوعين:

أ. أسئلة الإجابات المقيدة: وتضع هذه الأسئلة قيوداً على الإجابة المطلوبة، وتقوم بتحديد مضمون المادة المطلوبة بحدودها الضيقة مثل " أجب بما لا يزيد عن سطرين، حدد إجابتك في خمسة أسطر، عدد، عرف، علل، رتب في قائمة). ويشترط في هذا النوع من الأسئلة مايلي:

- أن تكون الأسئلة شاملة للمادة جميعها ما أمكن.
- وضع إجابات نموذجية يتم التصحيح على أساسها.
- وضع نقاط رئيسية للأسئلة تحدد مسارات إجابة الطالب.
- أن تكون الأسئلة واضحة والتحديد واضحاً.

مزايها:

- تعطي للطالب الحرية في الإجابة بدرجة أكبر من الأسئلة الموضوعية.
- غالباً ما يطلب في هذه الإجابة الرأي الشخصي، مما يزيد من ثقة الطالب بنفسه.
- تعطي مدى أوسع للإجابة وحريتها.
- تؤدي لإثراء المعرفة نظراً لتنوع الإجابات.

عيوبها:

- إنها أكثر صعوبة في التصحيح من الأسئلة الموضوعية.
- قد يعتمد الطالب في إجاباته عما هو مطلوب، وبالتالي تكون استجابته حول أشياء عامة.

- تتأثر إجابات المفحوص وكذلك التصحيح بذاتية كل من الطالب والمعلم.
- هي ذات قيمة ضئيلة نسبياً لقياس مستوى التركيب والتقييم.
- لا تتيح للطالب إلا فرصة ضئيلة لإظهار قدرته على التنظيم والمكاملة مما يجعلها تقتصر على قياس أهداف من مستويات الفهم والتطبيق والتحليل.

على (١٠٠) سؤال من اختبار الاختبارات المتعددة في مدة ساعة وربع ويمكن أن يجيب على (١٥٠) سؤالاً من نوع الصواب والخطأ في ساعة أو أن يجيب على (٢٠) سؤالاً من الإجابات القصيرة في ساعة.

١. قواعد الاختبارات قصيرة الإجابة:

وتكون هذه الاختبارات في مجالات عديدة جزء من مكونات الاختبار الموضوعي وفي أحيان أخرى تكون مستقلة، أي أن تكون كافة أسئلة الاختبار ذات إجابات قصيرة فيقوم المعلم بتقديم عدد كبير من الأسئلة، وعادةً تغطي هذه الأسئلة المنهج كله ويجب عليها التلميذ إجابات مقالية قصيرة أو بعبارة قصيرة أو ببعض السطور. وتتيح هذه الأسئلة فرصة للمعلم لأن يغطي موضوعات عديدة من المنهج أو أهدافاً عديدة من الاختبار، كما تسمح للتلاميذ بأن يجيب بشكل مختصر ومركز على ما استوعب من المادة، ومجال الصدفة فيها أقل منه في اختبار المقال، حيث يصادف أن يدرس التلميذ جزءاً معيناً من المادة (استناداً إلى تخمينه بما هو مهم) ويجب على الأسئلة بشكل جيد إذا صادف أن جاءت الأسئلة في ذلك الجزء الذي قراه، بينما في الاختبار القصير يحتاج الدارس لقراءة المادة كلها. وبما أن الإجابة قصيرة فإن تصليحها يكون في المادة أسهل وغالباً ما يكون هناك جواب واحد لكل سؤال مما يزيد من دقة توزيع الدرجات وأوزانها الأمر الذي يزيد من ثبات الاختبار قياساً إلى ثبات اختبار المقال، كما يسمح هذا الاختبار بتحليل أخطاء التلاميذ بسهولة. أما المآخذ التي تؤخذ عليها، فهي مقدمتها الصعوبة النسبية في تصميمها لأنه يتطلب فيه العادة وقتاً أطول وتخطيطاً مسبقاً، كما أن التلميذ قد يركز على حفظه بعض المعلومات والكلمات (المفتاح) دون التعمق الحكي لفهم الموضوع. ففي بعض الحالات يطلب المعلم تحليلاً أو مقارنة يستعمل فيها التلميذ الدروس أو المواد دون سواها، كما أن هذا النوع من الاختبار لا يلائم بعض التلاميذ الذين يكتبون ببطء.

ب - اختبارات التكميل والاختبارات ذات الإجابات القصيرة: اختبارات التكميل تشبه بدرجة كبيرة الاختبارات ذات الإجابة القصيرة وهما يتميزان وكأنهما نمط

واحد من الاختبارات. والفرق الوحيد بينهما إن اختبار التكميل هو عبارة ناقصة ولا يتم المعنى إلا بوضع الكلمة المكمل لها، بينما الاختبارات ذات الإجابة القصيرة عبارة كاملة على شكل سؤال ويطلب الإجابة عليها بجواب قصير. وهذا النمط من الاختبارات هو النمط الوحيد من الاختبارات الموضوعية الذي يتطلب من المفحوص أن يعطي الجواب بدلا من أن يختاره.

مزاياها:

- ١- تمتاز هذه الأسئلة عن بقية أنماط الأسئلة الموضوعية في أن التخمين فيها اقل من غيرها.
- ٢- تمتاز من الأسئلة المقالية بأنها أكثر موضوعية وإن تصحيحها أسهل.
- ٣- نستطيع أن نقطلي بها مساحة أكبر من المادة الدراسية لو قسمناها بالاختبارات المقالية التقليدية.

عيوبها:

- ١- اقل موضوعية من غيرها من أنماط الأسئلة الموضوعية.
 - ٢- تتطلب جهدا ووقتا من المصحح في التصحيح نظرا لتعدد الإجابات التي تحتاج لقراءة من قبل المصحح.
- قواعد إعداد اختبارات التكميل (ملء الفراغات):**
- ١- من أهم العوامل التي يجب أن تراعى في تصميم الاختبار هي الأهداف التربوية التي تشتمل الاختبار، فبعض الفقرات تختص بتحصيل التلاميذ من المعلومات بينما يكون البعض منها حول تطبيق المعلومات، والبعض لتحليل ومناقشة المعلومات وبعضها يهتم بالقدرة على تفسير المعلومات والاستنتاج منها وبعضها أيضاً حول قدرات ومهارات أساسية خاصة كالقدرة على القراءة والكتابة.
 - ٢- إذا كان القصد من الاختبار قياس تحصيل التلميذ، فالمفروض أن تتعدد الأسئلة بحيث تشمل الأهداف كافة وإذا كان لقياس التحصيل العام للصف فإن الأسئلة تكون اقل عددا.

- ٣- تكتب الفقرة بحيث لا تتطلب إلا إجابة قصيرة ولكن مركزة.

لـ يجب أن تكون الفقرة بكلمات ذات علاقة مباشرة بالنقطة الأساسية للهدف السلوكي.

قواعد بناء فقرات اختبارات التكميل (ملء الفراغات):

- اجمل الفراغ في نهاية الفقرة أو وسطها لا في أولها وهذا يتيح الفرصة للمفحوص أن يقرأ المشكلة قبل أن يصل إلى الفراغ.
- يجب أن يكون ملء الفراغ بجملة أو كلمة معينة لا يمكن وضع غيرها والا يحتمل الفراغ أكثر من إجابة.
- ابدأ بسؤال مباشر وحوله إلى عبارة ناقصة فاستعمال سؤال مباشر يزيد من احتمال مياغة المشكلة بوضوح حيث أن جواباً واحداً فقط هو المناسب. وكذلك فإن المعيار الناقصة تميل لأن تكون أقل غموضاً عندما تعتمد على مشكلات صيغت في البداية على شكل سؤال.
- يستحسن أن لا يكون هناك فراغات كثيرة في كل سؤال (ليس أكثر من ثلاثة فراغات).
- تجنب أخذ العبارات من الكتب مباشرة لأنه يشجع التلاميذ على الحفظ الآلي.
- تجنب الفقرات التي تقيس معلومات تفصيلية دقيقة جداً فليس المهم أن يعرف التلميذ أرقاماً تفصيلية بقدر ما يدرك الفكرة الأساسية المجردة.
- ح - أسئلة الاختيار من متعدد تتكون فقرات الاختيار من متعدد من جزئين:
 - أصل أو مقدمة الفقرة وإبدال متعددة تقدم إجابات ممكنة للمشكلة التي عرضت في الأصل. وتكون مقدمة الفقرة على شكل سؤال أو على شكل جملة ناقصة يكون الاختيار الصحيح من بين الأبدال متما لها.
 - وتشكل الأبدال إجابات ليس فيها إلا إجابة واحدة صحيحة (أو أكثر صحة)، أما الإجابات الباقية فهي إجابات خاطئة (أو أقل صحة) ولكنها مقبولة ظاهرياً وتضارب أو تموه على الإجابة الصحيحة المطلوبة، ولذلك يطلق عليها الموهات أو الأبدال والإجابات الموهة، وهي لاشك إنما تنجح في تأدية وظيفتها (التمويه) على أنطالاب الضعيف أو غير الواثق بنفسه أو غير المتأكد من الجواب الصحيح. وتتضمن

فقرة الاختيار من متعدد - نموذجيا - أربعة أو خمسة إبدال، وقد تقتصر على ثلاثة إبدال، وبالطبع فإن العدد الأكبر من الإبدال يقلل من أثر التخمين، فنظريا في حالة خمسة بدائل توجد فرصة واحدة من خمس لتخمين الجواب الصحيح، بينما في حالة ثلاثة الإبدال تصبح الفرصة واحدة من ثلاث هذا على اعتبار إن الإبدال (الأكبر عددا) اختيرت اختيارا جيدا مع الإشارة إلى صعوبة الحصول على خمسة إبدال كلها فعالة. وتستخدم فقرات الاختيار من متعدد لقياس أنواع المعارف من مصطلحات وحقائق ومفاهيم وطرائق، كما أنها تصلح لقياس الفهم وعمليات التعلم المركبة فهي قادرة على قياس جميع الأهداف العقلية الإدراكية من معرفة، وفهم، وتطبيق، وتحليل، وتركيب، وتقييم.

مزايا فقرات الاختيار من متعدد:

- ١- عنصر التخمين فيها أقل من أسئلة الصواب والخطأ.
- ٢- تلفت نظر المفحوص إلى ضرورة التمييز ومعرفة الحقائق معرفة دقيقة.
- ٣- تساعد على قياس قدرة المفحوص في التمييز بين الأحكام الصحيحة والأحكام الخاطئة تمييزا يقوم على الروية والمقارنة وإعمال الفكر.
- ٤- صادقة وثابتة بدرجة أكبر بكثير من بقية الأنواع.
- ٥- توفر فرصة تعلم ممتازة وذلك بسبب من الإجابات المحتملة، وبخاصة حين يكون المفحوص متأكدا من الإجابة الصحيحة.
- ٦- يمكن استخدامها في قياس أهداف معرفية مختلفة كالذكر والفهم والتطبيق.
- ٧- تعود المفحوص على الحكم الصائب والموازنة وتمييز الأفضل.
- ٨- تساعد في تشخيص أخطاء الطلاب أو سوء الفهم عندهم من خلال استجاباتهم للإبدال الخاطئة.
- ٩- تفرص على الطالب أن يراجع أكبر كمية من المادة المطلوبة بشكل مترو وتوفر له فرصة مناسبة لتقادي تأثير الدراسة السريعة والمكثفة قبل الامتحان.
- ١٠- يمكن تحليل نتائجها إحصائيا بسهولة.

١١ - من السهل تصحيح هذا النوع من الاختبارات وخصوصا إذا استعمل المصحح مفتاح الإجابة المثقب.

عيوب فقرات الاختيار من متعدد: وعلى الرغم من المزايا المذكورة سابقا عن فقرات الاختيار من متعدد إلا أن عليها بعض الانتقادات وهي:

١ - إن إعدادها يحتاج إلى جهد كبير من قبل المعلم ويتطلب منه وقتا طويلا لمراجعة المادة الدراسية لاختيار الفقرات وإعدادها ولا يمكن للمعلم أن ينجح في إعدادها إلا إذا كان قد تدرب كثيرا على كتابة مثل هذه الفقرات.

٢ - إنها تحتاج إلى نفقات كثيرة في طباعتها ذلك أن كل فقرة منها تتضمن مقدمة وعددا من البدائل مما يتطلب مساحة اكبر وبالتالي تكاليف أكثر للطباعة والتصوير.

٣ - يحتاج المفحوص إلى وقت كبير في قراءة الأسئلة وفي هذا إهدار لوقته المخصص للامتحان فبدلا من إعطاء كل وقته للتفكير في الإجابة وكتابتها فإنه يعطي جزءا كبيرا من هذا الوقت لقراءة الاختبار الذي يتكون من عدد غير قليل من الصفحات.

٤ - يظل المجال فيها مفتوحا لشيء من الغش والتخمين.

٥ - يخشى إن لم تعد إعدادا متقنا أن تكون منخفضة الصديق قليلة الشمول للمادة الدراسية وإن تقتصر على قياس هدف التذكر دون غيره من الأهداف المعرفية كما أن الأبدال قد تكون ضعيفة الترميز فيكون البديل الصحيح واضحا.

قواعد إعداد فقرات (الاختيار من متعدد):

- توزع الفقرات على عدد الوحدات بنسب مناسبة لأهميتها بحيث يغطي الاختبار الأهداف السلوكية وتفاصيل المادة بشكل شامل.

لا يمكن تغطية كل المحتوى أو التفاصيل الدقيقة في المنهج أو المادة إنما يكتفي بعينة ممثلة للمحتويات الأساسية منها حسب الأهمية.

- تصمم كل فقرة لقياس فكرة أو هدف واحد لا يمكن الجمع بين أكثر من فكرة في فقرة واحدة أي تجنب ذكر أداة المطفء (نو) للربط بين موضوعين أو هدفين.

- يجب أن تكون الصياغة واضحة بدون غموض متداخل كأن يحتمل بها أكثر من معنى.
- يجب أن تكون البدائل الأخرى جذابة وبها شيء يجذب التلميذ الذي لم يستوعب المعلومات بشكل جيد أو حقيقي.
- يجب أن تكون البدائل مترادفة أو متشابهة من حيث طول الجملة أو شكلها العام كأن تكون جملتين فعلية تبدأ بفعل وجملتين اسمية أو جميعها من نوع واحد.
- تجنب الإجابة الصحيحة الطويلة بين بدائل خاطئة قصيرة في تركيبها، فالتلميذ قد يختارها بالتخمين لطولها (أي لا تجعلها بشكل يوحي بالإجابة الصحيحة).
- لا تجعل نوع الإجابة الصحيحة متمسكاً في تشابه متقارب كأن يكون في الأكثر في البديلين الآخرين أي جعلها موزعة بشكل عشوائي.
- اختر أبسط التماثيل وبسط المعنى في صياغة البدائل كافة.
- تجنب أن تكون صياغة البدائل متكررة.

د. أسئلة المزاجية أو المقابلة

وتسمى أيضاً اختبارات المطابقة وهذا النوع من الفقرات هو صورة معدلة عن نمط فقرات الاختيار من متعدد والفرق بينهما أنه في فقرات الاختيار من متعدد يكون صلب الفقرة عبارة عن مشكلة واحدة ويطلب من المفحوص أن يختار الإجابة من بين قائمة الأبدال المعطاة. أما أسئلة المقابلة فهناك قائمتان: الأولى فيها عدد من المشكلات والثانية فيها إجابات لهذه المشكلات ولكن بترتيب مخالف، والمطلوب من المفحوص أن يربط كل مشكلة من القائمة الأولى، والتي تعرف بقائمة المقدمات، مع جوابها من القائمة الثانية، والتي تعرف بقائمة الإجابات أو الاستجابات، ويكون ذلك بأن يكتب أمام كل مشكلة من القائمة الأولى رقم الإجابة التي وردت في القائمة الثانية.

استخدامات فقرات المزاجية: تستخدم أسئلة المزاجية لقياس حقائق ومعلومات مترابطة في وقت قصير نسبياً ولكن استعمالها ينحصر في موضوعات يمكن أن

تشتمل على بنود متجانسة تقتزن بخصائص معينة وهذه تؤلف في الغالب معلومات يسهل تذكرها. لكن من الممكن ان تقيس أسئلة المزاجية عمليات مركبة عندما يكتب عدد من أسئلة الاختيار من متعدد ويكتشف إنها تتناول بنودا متجانسة فتتحول إلى أسئلة مزاجية.

وتفيد أسئلة المزاجية بشكل كبير في اختبار معاني المفردات وتواريخ الأحداث ونسبة الكتب إلى مؤلفيها والأحداث إلى عواملها والنظريات إلى أصحابها والاكتشافات إلى مكتشفها والقادة إلى المعارك التي قادوها والدول إلى عواصمها والرموز وما تدل عليه كالرموز الكيميائية وأسماء العناصر التي تدل عليها وهكذا.

مزايها،

١- سهولة إعدادها والاختصار في النفقات في الورق المستعمل إذا ما قورنت بفقرات الاختبار من متعدد.

٢- انخفاض فرصة لجوء المفحوص إلى التخمين بالنسبة لغيرها من الأسئلة الموضوعية الأخرى.

٣- توفير الجهد على المعلم نتيجة لاستخدام قائمة من المشكلات معها قائمة وأحدة من الاستجابات في حين كان يحتاج لإعداد قوائم من الأبدال أو الإجابات لكل مشكلة.

٤- توفير الجهد على المفحوص فبدلاً من أن يقرأ عدداً من الأبدال للإجابة عن سؤال واحد فإنه يقرأ في حالة المزاجية عدداً مقارباً من الأبدال ليجيب عن عدد من الأسئلة لا عن سؤال واحد فقط.

٥- تستعمل في الربط بين الأشياء المتماثلة العلاقة.

٦- يمكن أن نستبدل بقائمة الاستجابات اللفظية موضوعات أخرى كالصور أو الخرائط أو الرسوم البيانية.

عيوبها

١- لا تقيس هذه الأسئلة القدرة على الفهم والتمييز والمحاكمة عند المفحوص.

٢- يلاقي واضح الأسئلة صعوبة في بعض الأحيان في إيجاد الأعداد اللازمة من المواد المترابطة والمتجانسة اللازمة لمثل هذه الأسئلة.

٢ - لا تقيس إلا جوانب محدودة تتمثل في العلاقة بين عنصر وآخر.

قواعد فقرات المزاوجة:

- يجب أن تكون أزواج الفقرات متجانسة ومتعلقة الواحدة بالأخرى بشكل واضح.
- اختصر من طول الفقرة وتفضل المصطلحات والأسماء والعناوين.
- يفضل تنظيمها بشكل عمودي متقابل.
- تكون أعداد المصطلحات والمفاهيم غير متكافئة أي أن تكون أحد الأعمدة الأكثر أو أقل من العمود المقابل بحيث يبقى البعض منها بدون مزاوجة لزيادة ثبات الإجابة وتقليل أثر التخمين.

هـ- أسئلة الصواب والخطأ يتألف اختبار الصواب والخطأ من عدد من العبارات بعضها صحيح وبعضها خاطئ ويطلب من المفحوص أن يذكر إذا كانت العبارة صواباً أم خطأ، فإذا كانت العبارة صواباً فإنه يذكر إلى جانبها كلمة (نعم) أو (صواب) أو (صح) أو (العبارة صحيحة) أو قد يضع إشارة (✓) أو يضع دائرة أو إشارة (x) على الحرف من إذا كانت العبارة صحيحة وذلك حسب ما يطلب في السؤال. أما إذا رأى المفحوص أن العبارة خاطئة فإنه يذكر إلى جانبها كلمة (لا) أو (خطأ) أو (العبارة خاطئة) أو قد يشير بعلامة (x) أمام العبارة، أو يضع دائرة أو إشارة (x) على الحرف x وذلك حسب ما يطلب منه في السؤال.

وتبدو هذه الاختبارات لأول وهلة سهلة التحضير، ولعل ذلك زاجع إلى أن كثيراً من المعلمين يلجأون إلى أخذ عبارات من الكتاب المقرر كما هي بدون تعديل، ويحورون بعضها الآخر تحويراً بسيطاً لكي تبدو خاطئة، ويؤلفون منها أسئلة الصواب والخطأ. فبعض هذه الأسئلة يكون من الواضح بحيث يصيب في الإجابة عليها معظم المفحوصين، وبعضها الآخر يكون على درجة من الغموض بسبب التحوير المصطنع الذي أدخل عليها، بحيث يلتبس معناها حتى على المتفوق منهم. ومن الجدير بالذكر أن كتابة سؤال ركيك من أسئلة الصواب والخطأ هو أمر سهل فعلاً، لكن كتابة سؤال جيد لا غموض فيه ولا التباس يتطلب درجة عالية من المهارة.

مجالات استعمال أسئلة الصواب والخطأ:

يستخدم هذا النوع من الاختبارات لقياس أهداف تكاد تنحصر في المعلومات النظرية ولا قياس أهداف معرفية بسيطة من فئة التذكر والحفظ، ولكن إذا أعدت إعداداً جيداً واعتني بهذا الإعداد فإنها يمكن استخدامها في قياس قدرة التلميذ على التمييز بين حقيقة وراي أو على التعرف على صحة علاقة سببية.

أنواع أسئلة الصواب والخطأ:

تكتب أسئلة الصواب والخطأ بأشكال مختلفة أكثرها انتشاراً هو أن توضع عبارات ويطلب من كل مفحوص أن يضع إشارة (✓) إذا كانت العبارة صحيحة وإشارة (x) على العبارة الخاطئة، أو أي كلمة أو إشارة تدل على صحة العبارة أو خطأها. وهناك نوع من أسئلة الصواب والخطأ يوضع أمام كل فقرة أو عبارة ثلاثة اختيارات هي: صحيحة، خاطئة، لا أعرف، وفي هذا النوع يضع المفحوص إشارة على الاختيار الذي يدل على صحة العبارة إذا كان يعتقد إنها صحيحة، أو إشارة على الاختيار الذي يدل على خطأ العبارة إذا اعتقد إنها عبارة خاطئة. أما إذا لم يكن متأكداً من صحتها أو خطأها فإنه يشير إلى الاختيار الذي يبين أنه لا يعرف الجواب وذلك لكي يحمي نفسه من عقوبة تخمين. أما النوع الثالث من أسئلة الصواب والخطأ فيطلب فيه من المفحوص أن يبين ما إذا كانت العبارة صائبة أم خاطئة، وإن يصحح ما فيها من خطأ إذا كانت خاطئة وقد يطلب أن ينكر السبب الذي جعل العبارة خاطئة.

وهناك نوع من أسئلة الصواب والخطأ يكون فيه قائمة متكاملة من العبارات ويطلب من المفحوص أن يبين ما فيها من عبارات صحيحة، ويسمى هذا النوع من الأسئلة بالأسئلة المتقوية.

مزاياها: ميزة هذه الأسئلة هي شمولها لجزء كبير من المقرر الدراسي في مادة الاختبار.

عيوبها:

١ - التخمين: تلعب الصدفة والتخمين دوراً كبيراً في هذا النوع من الأسئلة، إذ أن احتمال أن يصيب المفحوص في الإجابة ببعض الصدفة ودون أن يستند إلى معرفة

يقينية هو بنسبة ٥٠% وقد ترتفع نسبة التخمين عن ذلك، إذا اقتطعت من الكتاب المقرر عبارات وأضيفت إليها مموهات مصطنعة لتجعلها تبدو صائبة أو خاطئة هذا ويمكن تقليل التخمين بزيادة فقرات الاختبار.

٢- يشجع هذا النوع من الأسئلة على التعلم من غير فهم أكثر مما يشجع على التفكير النقدي، وعليه، فإن الاختبار الذي يحوي أسئلة من هذا النوع ضعيف من حيث نوع التعلم الذي يشجع عليه ومن حيث النتيجة التربوية التي ينتهي إليها.

٣- هذا النوع من الأسئلة قد يعرض المفحوص لتعلم معلومات غير صحيحة كونه يضم عبارات خاطئة قد ترسخ في ذاكرة المفحوص.

٤- تكون الأسئلة غامضة ومضللة.

٥- قدرة هذه الأسئلة على التشخيص ضعيفة، كما أن استجابة المفحوص عليها لا تعبر عن حقيقة أدائه، فهي منخفضة الصديق.

٦- عامل الثبات لهذا النمط من الأسئلة منخفض.

قواعد فقرات الخطأ والصواب:

- يجب أن تكون كل فقرة تمثل فكرة معينة واحدة ولا يجوز الجمع بين أكثر من فكرة أو مصطلح أي تجنب استعمال (و).

- يجب أن تصاغ الفكرة بشكل قاطع بحيث لا تتحمل إلا إجابة واحدة صحيحة أو خاطئة.

- يجب أن تكون العبارات موجبة لا منفية، وذلك لأن كثيراً من المفحوصين لا يلتفتون للتفي، وقد يقرأون العبارة المنفية خطأ، وإذا كان لا مفر من استخدام عبارة منفية فيجمن وضع خط تحت أداة النفي للفت نظر المفحوص إليها. كما يمكن تجنب صياغة فقرات ذات النفي المتداخل أو المزدوج.

- تجنب كلمات التعميم مثل غالباً، دائماً، أحياناً، نادراً، كثيراً، في معظم الأحيان.

- استخدام صياغات لغوية قصيرة وواضحة وغير معقدة.

- تجنب الفقرات التي توحى بالإجابة الصحيحة.

- أكثر من عدد الفقرات وكلما ازداد عدد الفقرات ضعف احتمال الصدفة.
- اجعل الفقرات مستقلة بعضها عن بعض بحيث لا تجيب البعض منها عن غيرها في مكان آخر.
- يفضل تحديد وقت مناسب تقديري للإجابة عن الأسئلة كافة دون أن يجبر التلميذ على الالتزام به، وذلك لمساعدته على توزيع وقت الإجابة.
- شجع التلميذ على الإجابة عن الأسئلة السهلة أولاً وقبل غيرها، ومن ثم العودة إلى الفقرات الصعبة.
- يفضل تعديل العلامة التي يحصل عليها الطالب في هذا النوع من الأسئلة عن طريق معالجة اثر التخمين التي تتم بحسب المعادلة الآتية:

العلامة النهائية المعدلة = عدد الإجابات الصحيحة - عدد الإجابات الخاطئة

ثانياً: الاختبارات المقتنة (الخارجية)

هذه الاختبارات تصمم وتبنى من قبل متخصصين في هذا المجال وتستعمل ضمن ضوابط يحددها دليل خاص بكل اختبار، كما يشرف على تطبيقها أشخاص مديرون لهذا الغرض، وتعد هذه الاختبارات كأداة يمكن استعمالها لأغراض مهمة منها قياس تحصيل التلاميذ والتعرف على مستوياتهم، كما يمكن استعمالها لأغراض أخرى يحددها الدليل الخاص بها وفي الغالب فإن تصميم الاختبارات تبعاً للاستعمالات المطلوبة. وبالإمكان عمل اختبارات تحصيلية لكل مادة على حدة أو باختصار جماعي لأكثر من مادة أي تصميم اختبار واحد للمعلومات العامة يتضمن فقرات المواد الدراسية المقارنة في وظائفها أو أنماطها مثل درس الصحة العامة، والجغرافية والتاريخ والزراعة ... الخ.

ولما كانت هذه الاختبارات تصمم من قبل متخصصين فإننا نختصر أدناه أهم شروط ومواصفات الاختبار المقتن.

- شروط ومواصفات الاختبار المقتن الجيد:
- أن يكون الاختبار صادقاً في قياس ما صمم لأجله.

- أن يكون الاختبار ثابتاً لا تتغير درجاته في مرات الإجراء المختلفة.
- أن تكون فقراته صادقة بحيث يتفق المختصون على صدق ما تقيسه.
- أن يكون حساساً للفروق الفردية بحيث يشتت الدرجات بما يقارب منحى التوزيع الطبيعي وقياس أغلب المستويات.
- أن تكون تعليماته وشروط تطبيقه مقننة أو موحدة للجميع.
- أن تكون له معايير مشتقة من عينات ممثلة للمجتمع الأصلي.
- أن يقيس عاملاً أو صفة أو ظاهرة مستقلة نسبياً.
- أن يكون عملياً سهل التطبيق، اقتصادياً بسيط الكلفة وملائماً في الوقت الذي يستغرقه.
- أن تكون نسبة ثباته وصدقه قد تجاوزت حد الخطأ المعياري.
- أن يحدد له خطأ محتمل وخطأ معياري.
- أن تكون فقراته ممثلة للأهداف المراد قياسها أو مستمدة من تحليل مضمون موضوع أو مادة أو من تحليل طبيعة أداء أو عمل أو مهنة.

قواعد بناء الاختبارات التحصيلية:

هناك مجموعة من الخطوات الأساسية التي يجب اتباعها عند بناء الاختبارات التحصيلية لتكون عاملاً مساعداً في قياس النواتج التعليمية، وتحقق أكبر قدر من الأهداف التربوية المحددة، وهذه الخطوات أصبحت محل اتفاق بين معظم المختصين في مجال القياس والتقويم وهي كالتالي:

الخطوة الأولى: تحديد الفرض من الاختبار، والمقصود أن يقوم المعلم في هذه الخطوة بتحديد غرض (وظيفة) الاختبار الذي سيطبقه - ومع أن الفرض العام هو قياس التحصيل الدراسي - إلا أن هناك أغراضاً أخرى للاختبارات، فمنها التشخيصي الذي يستخدم للتعرف على الصعوبات التعليمية التي يعاني منها الطلاب في مجال معين وتحديد أسباب ذلك، أو التكويني (البناي) لتقديم تغذية راجعة للطلاب وللمعلم عن مدى التقدم في عملية التعلم، أو الاختبار الختامي (النهائي) لإعطاء درجات أو شهادات تبين مدى تحقيق المستوى المطلوب من التحصيل في نهاية

المدة المخصصة لتدريس المادة. إن جميع تلك الاختبارات تخدم الغرض العام، ولكونها الوسيلة المستخدمة لخدمة أغراض التقويم بأنواعه المختلفة فقد أعطيت هذه الاختبارات نفس مسميات أنواع التقويم.

الخطوة الثانية: تحديد أهداف الاختبار؛ وهذه الخطوة ترتبط بالنواتج التعليمية التي يقيسها الاختبار التحصيلي، والتي تم تحديدها بواسطة أهداف سلوكية تعكس بدقة المطلوب تحقيقه من خلال هذا الاختبار، وخطوة تحديد الأهداف تتطلب شرطين:

١ - التعرف على أنواع الأهداف التعليمية ومستوياتها.

٢ - صياغة الأهداف التعليمية للمادة بعبارة سلوكية تعكس نواتج تعليمية يمكن ملاحظتها وقياسها. وهذا يأتي تأكيداً على أن العملية التعليمية - العلمية ينبغي أن يخطط لها وتنفذ وتقوم في ضوء أهداف تعليمية محددة.

الخطوة الثالثة: تحليل المحتوى

ويقصد بذلك تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد مواضيعها ومفردات كل موضوع سيفطيه الاختبار، بحيث يكون هذا التحليل ممتداً على تقسيمات مناسبة وذلك من أجل ضمان تمثيل فقرات الاختبار لمفردات محتوى المادة تمثيلاً متوازناً في تحقيق الشمول للاختبار (صدق المحتوى) والذي يعتبر أهم صفة من صفات الاختبار الجيد.

الخطوة الرابعة: إعداد جدول المواصفات

جدول المواصفات يصف ويحدد الموازنة بين أنواع الملوك المراد تحقيقه (الأهداف) والمحتوى يعتمد في ذلك على أهمية كل موضوع في الكتاب المقرر.

كيفية بناء جدول المواصفات:

جدول المواصفات هو مخطط تصيلي يربط العناصر الأساسية للمحتوى بمجالات التقويم ومهاراته الفرعية، ويحدد الأهمية النسبية لكل منها. أي بمعنى أنه يقيس مدى تحقق صدق المحتوى، والصدق يحتوي على عنصرين أساسيين هما:

الشمولية والتمثيل. والشمولية تعني يجب أن تكون فقرات الاختبار تشتمل (تغطي) على جميع مكونات المحتوى من أهداف. أما التمثيل فيعني أن تكون فقرات الاختبار تمثل عينة المحتوى تمثيلاً صادقاً لجميع جوانب التحصيل. لذلك من الضروري جداً تحليل المحتوى قبل كل شيء، وذلك يمكن القول أن جدول المواصفات يحقق عدة فوائد منها:

- ١ - يعطي مدقاً كبيراً للاختبار
 - ٢ - يعطي المتعلم الثقة بمدالة الامتحان
 - ٣ - يعطي كل جزء من المادة الدراسية الوزن الحقيقي لها
 - ٤ - يساعد في قياس مدى تحقق أهداف المادة بدرجة أكبر
- ولبناء جدول المواصفات نتبع الخطوات الآتية:

- ١ - تحديد الأهداف التعليمية للمادة الدراسية التي يسمى المعلم لمعرفة مدى تحققها وتختلف المواد الدراسية من حيث تركيزها على نوعية معينة من الأهداف.
- ٢ - تحديد العناصر التي يراد قياسها في المادة الدراسية.
- ٣ - تحديد نسبة التركيز لكل جزء في المادة الدراسية وذلك من خلال معرفة عدد الحصص المقررة للوحدة الدراسية مقسومة على عدد الحصص الكلية الدراسية مضروبة في ١٠٠٪ أي أن:

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{\text{عدد حصص الوحدة الدراسية}}{\text{عدد حصص المادة الدراسية}} \times 100$$

- ٤ - تحديد نسبة الأهداف من المستويات المختلفة ويتم هذا من خلال التركيز على هذه الأهداف في أثناء عملية التدريس
 - ٥ - تحديد عدد أسئلة الاختبار المراد وضعها للامتحان
 - ٦ - تحديد عدد الأسئلة لكل جزء من المادة وذلك حسب المعادلة التالية:
- عدد الأسئلة لكل جزء = عدد الأسئلة الكلي × نسبة التركيز × نسبة الهدف

طرق تحديد أوزان الوحدات الدراسية في جدول المواصفات

الطريقة الأولى:

جد عدد الأهداف في الوحدة الدراسية، ثم أقسمه على عدد الأهداف الكلية للكتاب (الفصل الدراسي) وأضرب النتائج في ١٠٠٪ مثال:

رقم الوحدة في الكتاب	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد أهداف الوحدة	١٠	٢٥	١٥	٢٠	٧٠
وزن الوحدة	٢١٧	٢٤٢	٢٢٥	٢٣٣	٩١٧

الطريقة الثانية:

جد عدد صفحات الوحدة الدراسية ثم أقسمه على مجموع صفحات الكتاب (الفصل الدراسي) وأضرب الناتج في ١٠٠٪ مثال:

رقم الوحدة في الكتاب	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد صفحات الوحدة	٢٥	٥٠	٤٠	٣٠	١٥٥
وزن الوحدة	٢١٢	٢٣٣	٢٢٦	٢١٩	٩١٠

الطريقة الثالثة:

جد عدد الحصص المقررة لتدريس الوحدة الدراسية ثم أقسمه على مجموع الحصص المقررة (الفصل الدراسي) وأضرب الناتج في ١٠٠٪ مثال:

رقم الوحدة في الكتاب	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد الحصص	٨	١٥	١٢	١٠	٤٥
وزن الوحدة	٢١٨	٢٣٣	٢٢٧	٢٢٢	٩٠٠

ويمكن للمعلم إيجاد وزن وحدة دراسية تبعاً لأهمية هذه الوحدة ومراعاة ذلك عند حساب أوزان الوحدات المختلفة بالطرق السابقة وزيادة نسبة مئوية بسيطة لوزن الوحدة الأكثر أهمية.

هوائد جدول المواصفات

- يوزع فقرات الاختبار لتشمل أنواعاً مختلفة من المجالات ومهاراتها الفرعية.
- يوزع فقرات الاختبار لتشمل الموضوعات كافة.

- يوفر صدقاً عالياً للاختبار
- يجعل الاختبار أداة تشخيصية علاوة على كونه أداة تحصيلية.
- يوزع الزمن على الموضوعات وأهميتها فيعطي الوزن الحقيقي لكل جزء من أجزاء المادة.

جدول المواصفات للاختبار

الرقم	اسم الوحدة	الوزن %	الدرجة	مجلات التقويم	المجموع %
				للمعرفة والفهم %	%

الخطوة الخامسة: كتابة أسئلة الاختبار

وتتضمن هذه الخطوة تحديد نوع فقرات الاختبار وذلك بعد تحديد عددها في الخطوة السابقة، بحيث تناسب قياس الأهداف التي حددت مسبقاً وذلك بناءً على عدد من العوامل منها: الأهداف المراد قياسها، طبيعة المحتوى، مهارة المعلم في وضع الأسئلة الوقت المخصص للاختبار، عدد الطلاب في الصف، المكان الذي سيؤدي فيه الاختبار، الإمكانيات المتوفرة للتصحيح ... الخ. جميع العوامل السابقة ينظر إليها بصورة كلية، ثم يتخذ القرار باختيار نوع معين من الفقرات (الأسئلة) المناسبة للاختبار، ويستحسن كتابة أسئلة تزيد عن الحاجة الفعلية، حيث يتوقع أن لا تكون جميع هذه الأسئلة صالحة أو مستوفية للشروط، وبذلك يتوفر للمعلم فرصة للاختيار والحذف من بين تلك الأسئلة في الخطوة اللاحقة.

الخطوة السادسة: مراجعة أسئلة الاختبار

في هذه الخطوة تتم مراجعة الأسئلة بعد تجميعها وكتابتها ووضعها في صورة اختبار، بحيث يتم تعديل أو حذف أو إضافة بعض الفقرات عند الحاجة لذلك، لتكون مهيأة للاستخدام بشكل يضمن وضوحها لجميع الطلاب من جهة، وتمثيلها للنواتج التعليمية المطلوبة من جهة أخرى.

الخطوة السابعة: ترتيب أسئلة الاختبار

والمقصود هنا أن ترتب الأسئلة بشكل يسهل على الطلاب قراءتها وتبنيها وفهمها، ومن ثم الإجابة عليها بطريقة منظمة ومرتبطة تيسر على المعلم تصحيحها وتقدير درجاتها بدقة وموضوعية، كما أن ترتيب الأسئلة كذلك سيقال من كثرة استفسارات الطلاب حولها ويجعلهم يستثمرون الوقت المخصص للاختبار في الإجابة على أسئلته فقط. وهناك عدة طرق لترتيب فقرات الاختبار حيث إنها ترتب حسب نوع الفقرة، أو الصعوبة، أو المحتوى، وكل ذلك يمكن تحقيقه بطريقة علمية ميسرة، بمعنى أن تكون الفقرات المتماثلة مع بعضها، ومن حيث الصعوبة فإنها ترتب من الأسهل إلى الأصعب. أما المقصود بالترتيب حسب المحتوى فإن ذلك يعني تسلسل الفقرات في ورقة الاختبار بشكل يتوافق مع تسلسل محتوى المادة الدراسية، ويمكن ترتيب الفقرات حسب نوعها وصعوبتها وحسب تسلسل المحتوى في وقت واحد.

الخطوة الثامنة: إخراج الاختبار بصورة نهائية:

ويقصد بذلك إخراج أوراق أو كراسة الاختبار بصورة جيدة من حيث الطباعة والمراجعة ووضع التعليمات اللازمة والمحددة لكيفية الإجابة المطلوبة، وكل ما يتعلق بضمان معرفة جميع الطلاب بمختلف مستوياتهم لما هو مطلوب منهم على وجه التحديد، لكي لا يحدث أي إشكال يتعلق بورقة الأسئلة أثناء فترة الاختبار، وكذلك توزيع الدرجات بشكل مفصل تسهل معه عملية تقدير الدرجات (التصحيح) بأكبر قدر ممكن من الدقة والموضوعية ويعمد عن الذاتية.

بنك الأسئلة

المفهوم: بنك الأسئلة هو مكان آمن توضع فيه مجموعات متنوعة من الأسئلة ذات مستويات مختلفة في تقدير قدرة مينة ويسهل عن طريقه سحب أو إضافة مجموعة أو عدد معين من الأسئلة المختلفة المقننة أي التي لها خصائص سيكومترية مميزة ومعلومة مثل معامل السهولة والصعوبة ومعامل التمييز وفعالية المشتتات وكذلك صدق وثبات الفقرات والمصنفة على وفق وحدات المقرر الدراسي وحسب

المستويات العقلية المعرفية المطلوب أدائها أثناء الإجابة عليها ، وذلك بطريقة تشبه إلى حد ما تنظيم وفهرسة الكتب.

وهذا التصنيف يمكننا من معرفة كل سؤال. وتخزن الأسئلة في ذاكرة الحاسب الآلي على وفق برنامج سابق التجهيز، ويتم معايرتها عن طريق نماذج معينة وباستخدام برامج خاصة بها.

الأهداف العامة والخاصة من إنشاء بنك الأسئلة:

هناك هدف عام لإنشاء بنك الأسئلة يتمثل في تطوير أدوات تقويم التحصيل الدراسي باعتبار التقويم أحد العمليات الهامة لتطوير المنظومة التعليمية كما توجد أهداف خاصة لبنك الأسئلة تتلخص في الآتي:

- ١ - تحسين نوعية الأسئلة من حيث الشكل، وضمان جودة الخصائص الهيكلية لها.
- ٢ - ضمان استخدام الأسئلة الجيدة أكثر من مرة، وبالتالي ضمان مستوى جيد من الاختبارات بصفة مستمرة من سنة إلى أخرى والمحافظة على مستوى الاختبارات كل عام.
- ٣ - إعداد كوادرن واضعي الأسئلة.
- ٤ - تزويد المعلمين بمجموعة من الأسئلة المقننة تحمل أفكاراً جديدة يمكن أن يستعملوها أثناء عملية التدريس، أو أثناء عملية التقويم البنائي المستمر لكل جزء من أجزاء المحتوى.
- ٥ - تدريب المعلمين على وضع أسئلة جديدة مشابهة لأسئلة بنك الأسئلة.
- ٦ - توفير وقت وجهد المعلم الذي يبذله في بناء أسئلة الاختبارات التحصيلية الموضوعية واستغلال هذا الوقت في تحسين عملية التدريس.
- ٧ - مساعدة الطالب على التعلم الذاتي والاهتمام بالتعرف على نتائج التعلم لكل طالب على حدة وفق سرعته وإمكاناته وليس التعرف على الدرجة الكلية لنتائج الاختبار.
- ٨ - التخلص من مشكلة سرية الاختبارات سواء عند وضع الأسئلة أو عند التداول أو عند التطبيق.

٩ - استخدام بنك الأسئلة يساعد المعلم على مقارنة نتائج أداء الطلاب في سنة (ما) بنتائج زملائهم الذين سبقوهم، ويساعد على تحديد أسباب الارتفاع في معدلات الرسوب إذا كان راجعاً إلى مستوى أداء الطلاب أو إلى مستوى صعوبة الأسئلة.

اختبارات الأداء: اختبارات الأداء هي تلك الاختبارات التي تقيس أداء الطالب بهدف تعرف بعض الجوانب الفنية في المنهاج وتعرف بعض المهارات التي لا يمكن قياسها بالاختبارات الشفهية أو الكتابية وبذلك فهي لا تعتمد على الأداء اللفظي المعرف للطلاب وإنما تعتمد على ما يقدمه الطالب من أداء عملي في الواقع.

ولتوضيح ذلك نقول أنه يمكن أن يدرس الطلاب مواد نظرية تعليمية مختلفة مثل مواد علم النفس التربوي وعلم نفس النمو والقياس والتقويم وغير ذلك، وقد يجتازون هذه المواد نظرياً بنجاح ولكن الفهم الحقيقي لهذه المواد إنما يكون في القدرة على تطبيق مفاهيم هذه المواد في موقف عملي كأن يكون إعطاء الطالب حصة صفية بنجاح.

مجالات استخدام اختبارات الأداء

تستخدم الاختبارات الأدائية في معظم مجالات المواد الدراسية، لأهميتها في قياس مدى إتقان هذه المواد وفهمها. ويشكل عام يمكن حصر بعض هذه المجالات فيما يلي:

- ١ - التحقق من إتقان الطالب للمهارات المرتبطة بالمعلوم الطبيعية كالكيمياء والفيزياء والأحياء، فمن خلال تعرف الطالب المركبات الكيميائية وأجراء التجارب المختلفة في الكيمياء والفيزياء والأحياء يمكن الاستدلال على إتقانه لهذه المهارات.
- ٢ - برامج التدريب المهني، كتعلم الضرب على الآلة الكاتبة، وأعمال السكرتارية، والمزف على الآلات الموسيقية، فليس هناك طريقة أفضل لمعرفة قدرة الطالب على الكتابة على الآلة الكاتبة، من مراقبة ذلك عملياً وكذلك المزف وغير ذلك.
- ٣ - المدارس الفنية والمهنية كمدارس التمريض والمدارس الصناعية والتجارية حيث تعتبر الاختبارات الأدائية جزءاً لا يتجزأ من الامتحان النهائي. وتعتمد هذه المدارس أساساً على التدريب العملي لاستكمال متطلبات التخرج.

٤ - تعلم اللغة، وتمتد مدارس تعليم اللغات، والمدارس الثانوية، والمعاهد، والجامعات، التدريب العملي، كمتطلب للتخرج في مجال اللغات. ومن أجل ذلك أنشئ في كثير من هذه المراكز العلمية ما يسمى بمختبر اللغة، وذلك من أجل التدريب على صوتيات اللغة وبالتالي يستخدم الاختبار الأدائي للتحقق من إتقان الطالب لما تدرب عليه.

٥ - المراكز التعليمية التي تقدم خبرات مباشرة إلى المجتمع، ونخص بالذكر كليات الطب والهندسة والتمريض، ومعاهد وكليات المعلمين، فالطالب في كلية الطب يأخذ ما لا يقل عن ربع مواد عملها وبالتالي يتم اختباره أدائها في نهاية هذه المواد. وكذلك بالنسبة لطالب الهندسة أو التمريض. وبخصوص إعداد المعلمين فكما هو متعارف عليه هنالك تطبيق عملي يتدرب فيه الطالب على مهارات التدريس من خلال برنامج التربية العملية الذي يضم مراحل المشاهدة والتطبيق الموزع والتطبيق المكثف وفي هذا المجال يتم اختبار الطالب بواسطة اختبارات الأداء

الأسس التي تتبع في تحضير اختبارات الأداء

تعتبر الاختبارات الأدائية جزءاً من الاختبارات النهائية التي يطلب من الطلاب اجتيازها للنجاح والتخرج. وفيما يلي تحديد للأسس أو الشروط التي يجب مراعاتها قبل القيام بالاختبار الأدائي:

١- تحديد أهداف الاختبار الأدائي يجب على الفاحص أن يجيب على عدد من الأسئلة مثل: ما الذي سوف ألاحظه؟ وما هو معيار النجاح؟ كيف ستم تأدية هذا السلوك؟

٢ - تأكد الفاحص من استعداد الطالب للامتحان وأنه قد أتم تدريبه بما يكفي لأداء الاختبار.

٣ - تحديد المكان والزمان اللذين سيتم فيهما الاختبار الأدائي.

٤ - تقويم الطالب من قبل لجنة يتم الاتفاق فيما بين أعضائها حول أداء الطالب.

٥ - تقويم الطالب بناء على بطاقة ملاحظة تتم من خلالها مراقبة مدى تحقق الأمور الواردة في بطاقة الملاحظة.

- ٦ - تدخل اللجنة الفاحصة في حالة وجود خطر حقيقي، ومن الأمثلة على ذلك وجود خطأ في تجربة كيميائية قد يؤدي إلى انفجار أو غيره.
- ٧ - اعتماد الاختبار الأدائي على وحدات متساوية، وهذا يعني اعتماد الاختبار على المساواة بين المهارة وعدد الدرجات من جهة، واعتماد الاختبار على أرقام صحيحة بدون كسور من جهة أخرى.
- ٨ - تحليل المهارة التي يريد الفاحص اختبار الطالب بها إلى مكوناتها لتسهيل قياسها.
- أهداف اختبارات الأداء: للاختبارات الأدائية عدد من الأهداف أهمها:
 - ١ - قياس مدى فهم الدراسة النظرية المرتبطة بالعلوم الطبيعية، كالكيمياء والفيزياء وغيرها.
 - ٢ - قياس مدى التحصيل الذي وصل إليه الطالب في مواد التدريب العملي في المدارس الصناعية وما شابهها.
 - ٣ - قياس بعض المهارات مثل مهارة الطباعة والسكرتارية والموسيقى وغيرها.
 - ٤ - انتقو بنجاح الطالب مستقبلاً في مهنة معينة.
 - ٥ - تشخيص جوانب الضعف في أداء الفرد لمهارة معينة وبالتالي وضع أسلوب علاجي لذلك.

مطرائق تصحيح الاختبارات الأدائية وتفسير نتائجها

- يمكن تفسير نتائج الاختبارات الأدائية بعدة طرق هي:
- ١ - استخدام بطاقة للاختبار يحدد عليها جوانب المهارة وإعطاء أرقام أو درجات يتم تقدير درجة الطالب على الاختبار الأدائي من خلالها.
 - ٢ - استخدام الاختبارات المحكية، بحيث يحدد المعلم محكاً معيناً يقارن أداء الطالب بناءً عليه لتقويم هذا الأداء.
 - ٣ - استخدام الاختبارات المرجعية المحك، وبالتالي يمكن أن يستخدم اختبار مقنن معد لذلك كاختبار أداء أو أن يقارن أداء الطالب بغيره.
 - ٤ - استخدام الدرجة المعيارية والمئينات.

الفصل التاسع

الختبارات النكاح

- ماهية النكاح

- نبذة تاريخية من اختبارات النكاح

- طبيعة اختبارات النكاح

- لماذا تغيرنا اختبارات النكاح و لم تتلبها ؟

- وحدات النكاح

- طبيعة النكاح للقياس

- ثبات اختبارات النكاح

- الوراثة

- التشابه في نسب نكاح ذوي القرى

- التشابه الوراثي أو البيئي

- مفهوم الموروث

- ما الذي نعنيه بالموروث

- نماذج من اختبارات النكاح

ماهية الذكاء

لمواجهة أول مشكلة لنا في سبيل فهم هذا المفهوم المعقد "الذكاء" فإننا نحتاج فقط إلى محاولة لتعريفه. الذكاء كلمة تظهر لنا جميعاً أننا نفهمها ونستخدمها بشيء من التوافق أو التشابه إلا أن قليلاً منا، سواء على مستوى الشخص العادي أو العالم المتخصص، يمكن أن يتفق على تعريف لفظي لهذا التعبير ويمرور الزمن بدأ العلماء يتكلمون عن الذكاء كقدرة على:

- التفكير أو المنطق المجرد
- التعلم أو الاستفادة من الخبرة
- تكيف الشخص مع بيئته
- حل المشاكل
- تجميع المعرفة والمعلومات... الخ

وعلى عكس الشخص غير المتخصص، ولحاجة العالم (المتخصص) إلى تعريف المفهوم بدلالة الإجراءات أو القياسات، فإن بعض العلماء اقترحوا تعريفاً سهلاً له (أي الذكاء) على أساس أنه: "ما تقيسه اختبارات الذكاء".

مثل هذا التعريف يحل المشكلة ولكنه يخضع للسؤال "فالتعريف الإجرائي يكون مفيداً متى ما اتفق الجميع على أن هذا الإجراء أو القياس يعكس المفهوم المعروف بتمام أو صدق. إن مثل هذه الإستراتيجية في التعريف تعمل بجودة بالغة بالنسبة لمفهوم "الوقت" عندما يقاس بساعة مضبوطة، أو مفهوم "الوزن" عندما يحدد من قبل ميزان دقيق محكم، غير أنه حتى بالنسبة لهذين المفهومين (الوقت والوزن) والإجراءات المستخدمة فإن هناك معياراً موحداً مقبولاً على المستوى العالمي يمكن له أن يخبرنا عن مدى دقة تلك الساعة أو ذلك الميزان. وإذا ما كان الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء، ولا شيء أقل من ذلك أو أكثر فكيف تتأتى لنا معرفة ما إذا كنا نمتلك اختياراً جيداً للذكاء؟ ثم مادام هناك عدة اختبارات للذكاء ولا

تغطي جميعها ذات الدرجة من الذكاء لذات الفرد: فهل يمكن لأحدنا أن يفترض وجود عدة أنواع من الذكاء بقدر عدد اختباراتنا؟ فضلاً عن ذلك فإن معظمنا يشعر أن هناك أنماطاً من السلوك الذكائي أكثر منه أنواعاً من الذكاء فيما تعرضه هذه الاختبارات أي اختبارات الذكاء وهنا يظهر إننا ندخل مازحاً أو طريفاً مسدوداً. حتى لو إننا لا نستطيع الاتفاق على تعريف دقيق لكلمة (الذكاء) فإن العلماء اتفقوا عموماً على أن الذكاء ليس كينونة (شيئاً موجوداً Entity) أو وجوداً يمكن أن يمتلكه الناس كما يفعلون في الدم أو الدماغ. إن تعبير الذكاء مفهوم قريب (ممائل) لمفاهيم أخرى كالكسل، الدقة، البهجة. ومثلها تماماً فإن الذكاء يعني ضمناً مجموعة من الأنماط السلوكية التي نرغب في وصفها ذكاء أكثر دقة فإننا يجب أن نرجع (Refer) إلى الأنماط السلوكية للفرد وليس إلى ذكائه. فضلاً عن ذلك فإن مجموعة الأنماط السلوكية غير محدودة أسماً وقد تحتوي على عدة إنجازات متباينة:

- كحل مسألة رياضية معقدة.
- أو تصميم جسر.
- أو رسم مبدع للوحات يجد فيها الآخرون متعة ولذة.
- صياد ماهر.
- النجاة من جزيرة غير مأهولة.

إن حقيقة كون تصنيف أنماط السلوك الذكائي من السعة والتباين بمكان، قد حداً ببعض علماء النفس إلى أن يندبوا تعبير الذكاء بأن لا معنى له إطلاقاً ويجب أن ينمى كلية، حيث أشاروا إلى الخطورة من إعطاء كلمة واحدة لمثل هذه المجموعة المتعددة من الجوانب والأوجه من الأنماط السلوكية. وقد يما حذرنا John steward mill من ضعف إنساني معين يقوله دائماً ما تكون النزعة قوية للاعتقاد بأن أي تقبل لأسم لابد أن يكون لشيء موجود ويمتلك وجوداً مستقلاً (خاصاً به). وحين لا تكون هناك إجابة وجودية حقيقية للأسم المراد إيجادها، فإن الناس بدلاً من افتراضهم عدم وجوده، يتخيلونه كشيء كان غامضاً مبهماً وعلى نحو غريب. وعلى كل، ومهما كان الذكاء فهو ليس شيئاً موجوداً يمكن أن

نحمله معنا، إنما هو يرجع إلى عدد غير محدود من الأنماط السلوكية التي اخترناها لتصنف لنا الذكاء. إن مفهوم الذكاء يماثل مفهوم البسالة الرياضية، فهي ليست شيئاً يظهر على الشخص اسمه البسالة الرياضية إنما يعرف هذا المفهوم بدلالة إنجاز الشخص الكامن أو الفعلي عند أدائه لأنماط سلوكية معينة نسميها الرياضة. أكثر من ذلك فإن هناك عبدا لا يمكن حسابه تقريباً من السلوكيات الرياضية المختلفة وفي الوقت الذي توجد فيه نزعة عند الشخص الجيد في نوع معين من الرياضة أن يكون جيداً في ألعاب أخرى كذلك فإن هناك حدوداً تقف عندها عندما يراد تعميم مثل هذه القدرة الرياضية. إن الشخص الطويل الخفيف الحركة، القوي، المتسق، ربما يتفوق في كرة السلة، كرة القدم، أو القفز العالي، إلا أنه لا يمتلك خبرة معينة في الرماية، تنس الطاولة، أو في ركض الماراثون.

قياس الذكاء

إذا ما كان تعريف الذكاء من الصعوبة بمكان أليس من البلاء أساساً محاولة قياسه؟ ربما يبدو كذلك، إلا أن العلماء في علوم معرفية أخرى يقيسون مفاهيم شبيهة (بمفهوم الذكاء) ليس لها تحديد وجودي في هذا العالم. ولناخذ مفهوم الجاذبية على سبيل المثال: مراجع الفيزياء لا تعرف لنا الجاذبية، ومادام الفيزيائيون غير متفقين على الطبيعة الأساسية لنظرية: الجذب والمجال، محاور الفراغ الوقت، الكون الأحذب... الخ فإن ما ترجع إليه مراجع الفيزياء إنما هي أمثلة يعني بها المفهوم (كسقوط التفاحة مثلاً) ثم تذهب بعد ذلك لوصف الكيفية التي يمكن لأحدنا فيها قياس الجاذبية. ولكن إذا ما قمنا بالذكاء كشئ من غير كينونة محددة، ألا يقودنا ذلك إلى جدل بينزطلي (دائري) من النوع التالي: (شخص ما درجته جيدة في الاختبار بسبب ذكائه، وهو ذكي لأن درجته في الاختبار كانت جيدة). مرة أخرى فإن العبارة هذه تبدو من غير فائدة أو نفع أيضاً إلا أن العلماء في فروع المعرفة الأخرى يعملون ذات الشيء أيضاً: (نحن نقيس الجاذبية بملاحظة سقوط التفاحة إلى الأرض، ثم نقلب بعد ذلك لتوضيح سقوط التفاحة عن طريق مفهوم الجاذبية) والحقيقة، فإن كلا من المقياس (الاختبار)

والمفهوم يصبح مفيداً عندما يمكن تجميع الكثير من الأمثلة التي تعود إلى نتائج الاختبار ولتأخذ أمثلة أخرى على ذلك:

- إذا ما اتبعت أقمار (توابع) الكواكب ذات القوانين التي تسقط بها التفاحة.
- وإذا ما سلك الضوء (المكون من جزيئات) نهجاً موافقاً لمفهوم الجاذبية كذلك... الخ.

فإن كلا من القياس ومفهوم الجاذبية سيكون نافعا ولحد ما صادقا كذلك تماما فهما يخص الذكاء، إذا ما تنبأ الاختبار بعدد من الأنماط السلوكية العقلية المترابطة (المتداخلة) فإنه يمكننا افتراض وجود عضو عام (مشترك) أو مفهوم يؤكد التشابه ما بين هذه الأنماط السلوكية بين الأفراد، ربما يمكننا تسمية هذا المفهوم (ذكاء) ونقبل الاختبار كمقياس له.

ومع عدم قدرتنا لتعريف تمثيل الذكاء بدقة، ومع مضي الوقت امتلك الناس بدلا منه، شعورا واضحا (محددا) لما يمكن (للذكاء الحقيقي) أن يكون عليه.

الذكاء الحقيقي سمة موحدة تؤكد إنجاز الفرد في كل المهمات التي نعتبرها عقلية أو ذهنية. وهو ثابت عبر حياة الفرد، وهو نوع من التنظيم (الفرعة) الأساسي المستثنى (نسبيا) من الخبرة وقرص التعليم، لذا فإن التعليم والتشجيع يساعدان على التعبير عنه وترجمته أي (الذكاء) إلى (سلوك الذكائي) ومن هنا اعتقد الناس إن (الذكاء الحقيقي) هو غير مقيد بثقافة ما Culture-Free ويتوزع بالتساوي على سكان العالم والذين يختلفون بسهولة من شخص إلى آخر في طريقة استخدام (أو التعبير عن) ذكائهم.

إن واحدا من عوامل الجدل المعاصر حول الذكاء، اختبار، الوراثة، الجنس (المنصبر Race)... الخ يخص مفهوم الذكاء الحقيقي في يد اختبارات الذكاء (IQ- Tests) في يد أخرى.

تاريخ اختبارات الذكاء

طلبت وزارة التعليم الفرنسية من ألفريد بينيه ALFRED BINET تطوير وسيلة تقديرية يمكن عن طريقها استبيان أو اكتشاف من أطفال المدرسة يمكنه النجاح

في النظام الفرعوي المدرسي المادي، ومن منهم يحتاج إلى تعليم خاص. لاحظ أن وزارة التعليم لم تسأل بينه تطوير اختبار الذكاء إنما أرادوا وسيلة تقديرية لهدف عملي محض، إن "اكتشاف الطلبة الذين لا يمكنهم الاستفادة من البيئة المدرسية العادية مسبقاً، أي قبل دخولهم المدرسة". ولم يكن في ذهن وزارة التعليم ولا في ذهن بينه إيجاد أو إنشاء اختبار للذكاء العام كما نعتبرها (اختبارات الذكاء المعاصرة) نحن الآن. أنتج بينه بمساعد الطبيب Pro. Seimon الاختبار الأول في عام ١٩٠٥، ثم تلا ذلك اقتراح William Stern بأخذ نسبة العمر العقلي Mental age للشخص كما يحدده الاختبار، وتقسيم على ذلك عمره الزمني Chronological Age لتخرج بما نسميه الآن (نسبة الذكاء Intelligence Quotient) أو درجة نسبة الذكاء IQ-Score. أن هذه الدرجة المفردة استطاعت أن تحدد بسهولة بالغة من يجب أن يذهب إلى المدرسة ومن لا يذهب.

بعد النجاح الأولي للاختبار نفع بينه اختباره في عام ١٩٠٨ ثم أعاد تنقيحه ثانية في عام ١٩١١ ليكون أكثر ملائمة للتمييز بين مستويات الإنجاز في المدارس الاعتيادية بدلا من استبيان المتخلفين المعتدلين (Moderate Retardation) أي غير المتطرفين في تخلفهم فقط. وفي عام ١٩١٦ قام لويس تيرمان Lewis M. Terman بنشر اختبار ستانفورد - بينيه Stanford- Binet Test للذكاء وهو صيغة معدلة لاختبار بينيه لاستخدامه في الولايات المتحدة الأمريكية ثم قام تيرمان بعد ذلك بتتقيح طبعته في عام ١٩٢٧ في شكل صيقتين متكافئتين جوهريا ساهما (L & M) ثم جمع أفضل السمات (Features) في هاتين الصيقتين بطبعته الجديدة لعام ١٩٦٠ ليضعها في صيغة واحدة (كما بدأ الاختبار أول مرة) تحت اسم (L-M).

استحوذت طبعه تيرمان لاختبار بينيه على مجال القياس أو التقدير العقلي لعشرين عاماً قبل أن يخرج (ديفيد ويكسلر David Wechsler) مقياساً آخر للذكاء هو (مقياس ويكسلر - بيليفو للذكاء) Wechsler- Bellevue intelligence Scale والذي عرف فيما بعد بمقياس وكسلر للذكاء الراشدين WALIS: Wechsler Adult Intelligence Scale اختلف مقياس وكسلر عن اختبار

ستانفورد - بينيه بما تضمنه من بطايرين (مجموعتين) من الاختبارات الفرعية لكل مستوى من المستويات العمرية:

- بطايرة الاختبارات اللفظية Verbal Tests وتحتوي على اختبارات
 - المعلومات Information
 - الإدراك (الفهم) Comprehension
 - الأرقام الصاعدة والنازلة (المعد الطردي والمكسبي) Digits forward & Backward
 - المتشابهات Similarities
 - المفردات Vocabulary
 - بطايرة اختبارات الانجاز Performance tests وتحتوي على اختبارات:
 - تكملة الصور Picture completion
 - ترتيب الصور Picture Arrangement
 - تركيب (تجميع) الأشياء Object Assembly
 - تشكيل القطع (المكعبات) Block design
 - الرقم والرمز Digit symbol

وبالإضافة إلى اختبار وكسلر للراشدين فهناك طبعة خاصة بالأطفال تسمى (WISC) أي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال Intelligence Scale for children وطبعة أخرى كذلك لذات الاختبار خاصة بأطفال ما قبل المدرسة الابتدائية والصغوف الأولية تسمى (WIPPSI) أي: مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة والصغوف الأولية Wechsler preschool and primary scale of intelligence.

إن اختبارات ستانفورد - بينيه ووكسلر هي التي تستخدم أساساً كاختبارات المذكاء الفردية أي تعطى للأفراد المفحوصين فرداً فرداً كل على حدة في الوقت الحاضر. كما أن هناك عدة اختبارات أخرى تسمى نفسها اختبارات ذكاء، بعضها قصير نسبياً وبعضها يمكن تطبيقها على شكل أفراد أو مجموعات، ولكن

معظمها لم تحظ بالقبول أو الانتباه الذي أعطي لاختبارات بينيه ووكسلر. إن من المهم بالنسبة لنا ملاحظة أن هذه الاختبارات لم تشق من محاولة قياس مفهوم الذكاء فقد تعامل بينيه (كما ذكر سابقاً) مع مشكلة عملية صرفة لكشف أو استبيان الأطفال الذين يتوقع فشلهم في المدرسة.

وحتى في كتاباته الأخرى لم يتناول بينيه ضمن آرائه النظرية مكونات أو عناصر القدرة العقلية أو الذكاء. لذا فإن من الواضح أنه لم يؤيد أو يقر " القدرة المفردة الفطرية العامة: Single Inborn General Ability. وعلى كل حال فالحقيقة، أن ماهية فكرة بينيه عن الذكاء ليست ذات أهمية مادام اختبار (بينيه) نجح نجاحاً باهراً ومع تنقيحه لم يصبح قادراً على التمييز بين النجاح والفشل المدرسي فقط، إنما تعدى ذلك إلى التمييز بين مستويات الانجاز المدرسي العادي. ومادام الشخص يحتاج بوضوح إلى الذكاء لكي يتنجح جيداً في المدرسة وإن اختبار بينيه يتنبأ بالنجاح المدرسي فإنه ليس صعباً افتراض أن نسبة الذكاء يمكن أن تكون مقياساً لمفهوم الذكاء والقوة التي أصبح بها الاعتقاد قوياً بأن درجة (نسبة الذكاء) هي ذكاء الفرد، فإن معظم الاختبارات العقلية الأخرى قد حكم عليها من خلال علاقتها (مرجعتها) لاختبار ستانفورد - بينيه ثم اختبار وكسلر بعد ذلك، بسبب افتراضهم بالطبع جودة هذه الاختبارات كمقياس للذكاء، ومادام المعتقد الشائع أن الذكاء خاصية ثابتة نسبياً عند الأفراد، فإن اختباراً واحداً لتحديد نسبة الذكاء (استناداً إلى هذا المعتقد) كان يعتبر كافياً وليس هناك من ضرورة لإعادة التحديد أو التقدير.

فضلاً عن ذلك فإن الاعتقاد بأن الاختبارات تقيس الذكاء في جميع صيغه وعروضه الممكنة كان قوياً جداً ودرجة أنه متى ما أريد انتقاء أشخاص لمهنة أو وظيفة معينة (يبدو أنها تستلزم ذكاء) استخدمت اختبارات الذكاء كأداة لتفريغهم بدون تردد من غير حتى إن يسأل هل إن نسب الذكاء هذه على علاقة حقيقية بنجاحه في تلك الوظيفة أم لا ؟ إن الوظيفة تحتاج إلى الذكاء والاختبارات تقيس الذكاء فما الذي كانوا بحاجة إليه من ذلك ؟.

طبيعة اختبارات نسب الذكاء

رجوعاً إلى اختبائي ستانفورد - بينيه ووكسلر فإن هناك فروقا معينة ما بين اختبارات بينيه ووكسلر.

مثلاً: تمتلك اختبارات ووكسلر فقرات اختبارات غير لفظية "للإنجاز أكثر من اختبار بينيه. إلا أنهما (أي اختبائي بينيه ووكسلر) يتشابهان كثيراً في السمات العامة حيث تنزع الأسئلة عادة إلى اللفظية في طبيعتها، وغالباً ما تتطلب بعض التفكير أو حل لمسألة تتعلق بسمة (أو خاصية) مجردة وبالأذات تلك الفقرات الاختبارية المخصصة للأطفال الكبار أو الراشدين.

مثلاً: - ربما يسأل الفرد تعريف كلمات معينة.

- أو يصف نوع البلاهة في عبارة سخيفة أو غير معقولة.

- أو يسأل ليخبرنا كيف يتشابه شيان أو ثلاثة مع بعضهما (البرقالة والموزة مثلاً).

- أو مسائل لفظية (مثلاً: إذا كنت ذاهباً باتجاه الغرب، وعملت استدارتين إلى

اليمين، ثم استدرت بعد ذلك إلى اليسار، فبأي اتجاه أنت تمشي الآن).

- أو إدراك فهم مواقف معينة (لماذا نمتلك السيارات مثلاً؟).

- أو إجراء صرف للمعلة عند شراء شيء.

- أو تحديد (تعيين) كم سيأخذ شخص من الوقت لقطع مسافة ١٢ ميلاً

بمتوسط سرعة ٤ ميل لكل ساعة.

- أو استدكار لمتسلسلة أرقام طردياً أو عكسياً.

- أو حل بعض المهمات المتعلقة بالملاحظة أو الإدراك الحيزي (الفضائي)

Spatial Perceptual (مثلاً عمل تصميم ملون من مجموعة ١٦ قطعة (مكعباً).

هذه الفقرات درجت بحسب العمر أي أنه خلال بناء الاختبار أعطيت الأسئلة (الفقرات الاختبارية) إلى عينة كبيرة من الأطفال بمختلف الأعمار ولوحظ بأي عمر ينزع الأطفال إلى القدرة على الإجابة عن تلك الفقرة صحيحاً ثم ربت هذه الفقرات الاختبارية بحسب العمر، ولكل منها - أي الفقرة الاختبارية - قيمة تمثل عدة أشهر من العمر العقلي.

إن الاختبار ونظام التدرج صمما بحيث أن طفل السادسة من العمر (٧٧ شهرا) سوف يجيب صحيحا عن ما يكفي من الأسئلة لكي يحصل على عمر عقلي قدره (٧٢ شهرا) أو عندما يقسم العمر العقلي (M A) على العمر الزمني (CA) ونضرب بـ (١٠٠) فإن الناتج لذلك سيكون:

$$IQ = MA/CA \times 100 = 72/77 \times 100 = 93$$

عمادًا تخبرنا اختبارات الذكاء؟ وبم تتنبأ؟

لا قيمة للاختبار ما لم تكن الدرجات التي تقدمها على علاقة بما قصد أو هدف الاختبار أن يقيسه. ففي حالة اختبار بينيه فقد قصد الاختبار قياس النجاح المدرسي (أو التنبؤ به) وليس الذكاء. لذا فإن صدق اختبار بينيه يعتمد على مدى تنبؤه بالنجاح المدرسي. ليس هناك من شك أن الدرجة في اختبار بينيه أو ويكسلر لها علاقة كبيرة جدا بالإنجاز الأكاديمي الحالي للطفل ولحد ما بمستقبل نجاحه المدرسي. وللحقيقة فإن اختبارات الذكاء هي المتنبئ الأفضل الفريد بالنجاح المدرسي في الولايات المتحدة الأمريكية، وهذه الحقيقة تصدق على مجتمع الأغلبية أو الأقليات على حد سواء، اليوم كما كانت بالأمس.

وفي هذا المعنى أو المفهوم فإن اختبار نسبة الذكاء اختبار جيد أو صادق، ولحد ما في الحقيقة فإنها قد تكون أفضل اختبارات وجدت لحد الآن. ولكن علينا أن نتمجّل إضافة أن الاختبار غير صادق أو أنه ليس الأفضل بصورة مجردة كذلك. فالاختبار صادق لفرض معين فقط، فهي - اختبارات نسب الذكاء - صادقة للنجاح المدرسي، إلا إنها غير ذات جدوى للتنبؤ بالبساطة الرياضية أو سرعة الطباعة وفي الحقيقة، فهي حتى غير قادرة على التنبؤ بكل أنماط الإنجاز المدرسي على حد سواء.

مثال : إن اختبارات الذكاء على علاقة جيدة جدا باستيعاب القراءة Reading Comprehension.

- وعلى علاقة حسنة باستخدام الإنكليزية English Usage والتاريخ.
- ولكنها بالأحرى أقل دقة أو ضبطا مع سرعة القراءة Reading Speed والهندسة.

والآن ماذا بشأن الإنجازات الأخرى التي نصفها عادة كذلك ؟ مثلا ، هل تتنبأ اختبارات الذكاء بالمكانة الاجتماعية Social Status الجواب غنم ولحد ما ولكن ليس إلى الدرجة التي يتبأ بها التحصيل الأكاديمي. أكثر من ذلك فأننا نعلم أن النجاح المهني Occupational يمكن أن يحصل عليه الفرد لحد ما من خلال تعليمه سواء لما تعلمه الفرد في المدرسة أو من خلال الفرص المفتوحة للأفراد الذين يتسلقون السلم الأكاديمي. وفعلا نحن قادرين على التنبؤ بالنجاح المهني من خلال معرفتنا لمستوى الفرد التعليمي. كاستطاعتنا له من خلال معرفة نسبة ذكائه. بل ان نسب الذكاء على علاقة أقل بمستوى الدخل Income " بالرغم من الحقيقة التي غالبا ما نفترضها من أن هناك علاقة قوية ما بين الذكاء والفنى: (فهو دليل التحدي: إذا ما كنت ذكيا جدا فلماذا أنت غير غني ٩).

في الواقع ، فإن العلاقة ما بين درجات الذكاء والدخل منخفضة إلى حد ما ، لأننا عندما ندفع مرتبا جيدا للفرد ليس فقط لأن الوظيفة تتطلب مهارة هذه (نادرة) وإنما عندما تكون الوظيفة غير مرغوبة أو خطيرة كذلك. إن من السهولة القفز إلى استنتاج أن اختبارات الذكاء مفيدة فقط كمتنبئات بالنجاح الأكاديمي، إلا أن هذا ليس صحيحا. لأن ذات المهارات أو المهارات ذات العلاقة المستلزمة للنجاح في المدرسة هي ضرورية كذلك لعدد كبير من الفعاليات التي تبدو لنا إنها غير أكاديمية. مثلاً: قد تأخذ عند معظمنا بضع دقائق فقط من الحديث عندما يتكلم عن الفرق ما بين شخص يحصل على (٨٥) و آخر على (١١٥) في اختبار الذكاء إلا أن:

- نوع الوظيفة المناسبة لكل منهما ربما يكون مختلفا.
- كذلك رغباتهم وفعالياتهم وقت الفراغ يحتمل أن تكون غير متشابهة تماما.
- قد يقرعون مجالات مختلفة ويشاهدون برامج تلفزيونية مختلفة.

أكثر من هذا أهمية ، فلقد شوهد أن نسب الذكاء على علاقة بنوعية الرعاية الغذائية والسلوكية التي تقدمها الأمهات لأطفالهم ، وهي عوامل قد تكون ذات تطبيقاتات أو استخدامات واسعة الانتشار لهؤلاء الأطفال. وعندما يفكر أحدنا بالعدد الكبير من الأنماط السلوكية ، المهارات ، الفرص ، الرغبات ذات العلاقة

لقدرته الفرد للنجاح في المدرسة، فإنه يمكن لأحدنا أن نفهم لماذا تكون علاقة درجات متفاوتة لكثير من الأنماط السلوكية المختلفة والإنجازات فيما بعد (ما وراء) مجال أو حقل النجاح الأكاديمي.

نخلص إلى: إن اختبارات الذكاء المعاصرة تتنبأ بالنجاح المدرسي في الولايات المتحدة الأمريكية شأنها شأن أية أداة تقدير assessment مفردة أخرى، وهي جميعاً على ذات القدرة من التنبؤ لأطفال الأغلبية أو الأقليات على حد سواء. وعلى كل، فإنه كلما كانت المحركات (الممايير) على علاقة أقل فاقلاً مع الإنجاز المدرسي فإن اختبارات الذكاء تكون أقل كفاءة أو مهارة في التنبؤ. كذلك فإن اختبارات الذكاء على علاقة بالنجاح في أنواع كثيرة من المهمات والأنماط السلوكية، وبالطبع فإن لها حدودها.

وحدات الذكاء

إن من المهم ملاحظة الفرق ما بين أن نقول إن اختبار الذكاء صادق للتحصيل المدرسي من جهة وإن نؤكد إنها تخبرنا كم يمتلكون من الذكاء من جهة أخرى. إن نقطة نسبة الذكاء -ببساطة- هي ليس وحدة (الذكاء) كما هو المعنى في أن يكون (الباوند) وحدة (الوزن) أو (الانج) وحدة (للطول). إن الشخص الذي يسجل (١٦٠) كنسبة لذكائه في اختبار للذكاء هو ليست على درجة الضعف في ذكائه من شخص يسجل (٨٠)، كما أنه لا يمتلك ذات الوقت -ثمانين وحدة أكثر من القوة العقلية للثاني. إن درجة نسبة الذكاء -ببساطة- عبارة عن الإنجاز النسبي Relative performance على مجموعة من الأسئلة ترجع لأفراد من عمر مماثل وإن الأعلى درجة فيهم يتوقع منه أن يتجز في المدرسة بصورة أفضل

طبيعة الذكاء المقاس

سبق وإن أوضحنا أن معظم الناس يعتقدون أن الذكاء الحقيقي سمة مركزية (وحدية Unitary) تحدد إنجازاتنا في جميع الأنماط السلوكية التي تدعوها عقلية أو ذهنية وهو ثابت عبر عمر الإنسان وغير متحيز لثقافة معينة، ويتوزع بالتساوي

خلال المجموعات الثقافية. ولسبب ما شعر الناس أن الذكاء الحقيقي يجب أن يكون مفردا وموحدا، وأن الأنماط المختلفة للسلوك العقلي التي تلاحظها عند الأفراد يجب أن تنبع كلها من لب أو جوهر واحد هو الذكاء. وللقوة التي كان عليها مثل هذا الاعتقاد فإن بعض الأفراد يجادلون بأنه لو كان الذكاء سمة غير وحيدة، فبطريقة أو بأخرى فإن المفهوم الكلي سوف يتعطم. فمتى ما كان هناك عدة أنواع من الذكاء فإنه لن يكون حينذاك ذكاء على الإطلاق. وللشأن والأهمية فلايد من التقوية إن مثل هذه المشكلة قد ظهرت في علوم أخرى: فقبل حوالي (١٥٠) عاما أثير ذات النمط من الجدل حول ما إذا كانت الكهربائية نوعا واحدا من القوة (قوة وحيدة) أو يمكن تجزئتها إلى عدة قوى مثل الكهربائية الستاتيكية (الساكنة Static) أو الكهربائية الفولتية (المتحركة Voltaic). فقد وجد أن الكهربائية الفولتية تظهر ضمن المعدن (الفلز) وتعتمد على سمكه - أي المعدن - بينما يمكن أن تنتقل الكهربائية الحرة حتى على أخف المعادن سمكا وبالطبع فإن مفهوم الكهربائية يستخدم بإفراط هذا اليوم بالرغم من أنها ليست وحيدة. كما إن حقيقة كون الذرة تحتوي (بالفعل) على عدة أنواع من الجسيمات الأولية Elementary Particle لم تحطم استخدام مفهوم الذرة، لذا فإن مفهوم الذكاء سوف لن يتعطم بالضرورة إذا وجد أنه -أي الذكاء- يمتلك أكثر من صيغة أو أنه يغير خصائصه بتقدم العمر. والآن أين تأصلت فكرة الذكاء الوحدي (المركزي) العام؟ بعد أن وجدت اختبارات نسب الذكاء واختبارات لعدة مهارات عقلية أكثر نوعية ولاحظ أن كل اختبارات الإنجاز العقلي تقريبا ترى درجة ما من العلاقة الموجبة بعضها للبعض الآخر. معنى ذلك أن الشخص الذي يسجل درجة عالية نسبيا في أحدها (أي الاختبارات العقلية) يحتمل أنه سيسجل عاليا في اختبار عقلي آخر بالرغم من أن الإنجازات اللازمة لهذين الاختبارين العقليين تظهر مختلفة جدا. فقد افترض أنه مادام الناس يسجلون إما عاليا أو واطئا بعدة مهمات عقلية فإن سلوكهم في هذه التقديرات المتنوعة لابد أن تتوسط بذكاء مفرد مركزي. فإذا ما أعطى أحد الأفراد عددا من الاختبارات العقلية، فإن متوسط درجاته في هذه الاختبارات المتباينة سيكون مقياسا لذكائه العام والذي سمي "بالقدرة العقلية

العامة General mental ability من قبل شارلز سبيرمان Charles spearman أحد الأعلام الرواد في تحليل الأنماط (الأنواع) المختلفة من الاختبارات العقلية حيث أطلق عليها الرمز (G) ولكن حتى سبيرمان الذي تزعم فكرة الوحيدة هذه أي الذكاء العام وجد أن هذه الاختبارات تختلف في مدى علاقة هذه الدرجات بدرجات عقلية أخرى وأن الإنجاز في بعض المهمات العقلية كان على علاقة قليلة (ضعيفة) بالقدرة العقلية العامة (G) وبالتالي فلا بد من وجود عوامل أخرى تحدد إنجاز الفرد في الاختبار المعطى والتي تخص تلك المهمة بالعين. من هنا فإن الإدراك الأولي الأكثر بروزاً " للذكاء المقاس كان وجود ذكاء عام قوي وحدي (G) تلحق به - بتقدير أقل أهمية - عوامل متعددة تعود إلى أنواع معينة من المهمات و المهارات. ما حدث بعد ذلك في تاريخ الاختبار العقلي كان عبارة عن محاولات لتحديد ماذا كان (G) موجوداً وأن هذه القدرات الخاصة في الحقيقة لم تكن ذات أهمية أكبر من الفكرة الأصلية. لقد أكد سبيرمان على أهمية القدرة العقلية العامة الوحيدة ، من خلال اعتماده على سلسلة من التجارب وتهدف طريقته إلى اختيار طائفة من الأفراد من خلال مجموعة من الاختبارات التي تقيس نواحي النشاط العقلي المعرف كما تبدو في القدرات العقلية المختلفة وفي التحصيل المدرسي ومن ثم تم إيجاد معاملات الارتباط بين هذه المقاييس وترتيب هذه المعاملات ترتيباً بالنسبة لقيمتها العديدة في جدول أو مصفوفة ودراسة الخواص الإحصائية النفسية لهذا الجدول أو لتلك المصفوفة للتأكد من أنها تدل على وجود عامل واحد والكشف عن مدى احتواء كل اختبار من تلك الاختبارات على هذا العامل العام.

وتابع سبيرمان دراساته في نظرية الوحدة العقلية التي تؤدي منطقياً إلى ما يسميه " الترتيب الهرمي لأنماط الذكاء النوعي " وكانت طريقته في صورتها الأولى تقريبية، إلا أن سبيرمان لجأ إلى طريقة أخرى هي حساب معامل الارتباط بين الأعمدة للوصول إلى تحديد دقيق للترتيب الهرمي وصولاً إلى طريقة أكثر دقة تسمى بـ " معك الفروق الرباعية " وهي التي اقترنت باسمه، حيث تكمن فيها بدايات منهج تحليل المحتوى. لقد بنيت العديد من الاختبارات على وفق نظرية العاملين منها ، اختبارات سبيرمان الحسية للذكاء ، واختبارات المصفوفات المتتامة

لرافن، واختبار الذكاء المتحرر من اثر الثقافة لكاتل، إلا أن هذه النظرية لم تسلم من النقد مما دعا سبيرمان وتلامذته للتراجع عن الترتيب الهرمي، والاعتراف بوجود عامل مشترك فضلاً عن العامل العام في بعض الاختبارات. وإزاء ذلك قدم هولزنجر طريقة العوامل المزدوجة تلافياً لطريقة سبيرمان ومن أبرز النقد ما يلي:

- إن نموذج العاملين الذي قدمه سبيرمان ليس إلا تفسيراً واحداً محتملاً للنتائج الإحصائية التي توصل إليها.

- صغر حجم العينة التي أقام سبيرمان نظريته عليها إلى جانب قلة الاختبارات المستخدمة.

- يختلف العامل العام من تجربة لأخرى وفقاً لنوع الاختبارات وصفات الأفراد.

- كشف العديد من الباحثين وجود عوامل طائفية غير العامل العام الذي

ذكره سبيرمان.

ويرى هولزنجر أنه يمكن الحصول على العامل العام أو أكثر من العوامل الطائفية. فتباين الاختبار يشمل (العامل العام والعوامل الطائفية والعوامل الخاصة) وأن طريقة هولزنجر لا تركز على عامل واحد وإنما تسمح للاختبارات التي لا ينطبق عليها معك الفروق الرباعية أن تظل في مصفوفة الارتباط وذلك بتفسير جزء من تباينها المشترك في ضوء العوامل الطائفية.

أما ثورندايك فقد انتقد نظرية العامل العام لسبيرمان معتقداً أن الاختبارات المستخدمة من قبل سبيرمان سبباً في الوصول إلى هذا العامل إلى جانب قلة. وأكد أن الذكاء يتكون من عدد كبير من العناصر أو العوامل المنفصلة، حيث إن كل أداء عقلي عبارة عن عنصر منفصل ومستقل إلى حد ما عن بقية العناصر الأخرى. ويمود استخدام (المثير - - الاستجابة) في تفسير الذكاء إلى ثورندايك لعام ١٩١١ حيث يرى أن التعلم هو تكوين ارتباطات أو تقوية

الارتباطات بين المثير والاستجابة، ولذلك فينظر ثورندايك للذكاء بصورة رئيسية على أساس القدرة على التعلم. إلا أن كانيه ١٩٧٠ يرى بأن هناك ثمانية أنواع من التعلم والتي تختلف بالتنوع والكمية من حيث الروابط بين المثير والاستجابة.

ويدعو أن ثورندايك وجه انتقاداته لنظرية سبيرمان حيث رفض فكرة عمومية العامل العقلي الواحد ، ولذلك رفض مفهوم الذكاء العام واستبدله بصور نوعية للذكاء وهي الذكاء المجرد. والذي يعني به القدرة على معالجة الألفاظ والرموز. والذكاء الميكانيكي يعني به القدرة على معالجة الأشياء والمواد العيانية. والذكاء الاجتماعي ويعني به القدرة على التعامل مع الآخرين، ويرى ثورندايك أن مزج الأنواع الثلاثة من الذكاء في الاختبار يؤدي إلى الارتباك والخلط.

أما طومسون فقد وجه انتقاده إلى نظرية العاملين ويرى طومسون أن أي نشاط عقلي لل فرد يعتمد على هيئة محدودة أو مجموعة من هذه العناصر وينتج الارتباط من تداخل عينات مختلفة من هذه العناصر وبهذه الطريقة تنتج الأنواع المختلفة من العوامل التي تتدرج من العوامل النوعية إلى الطائفة المتباينة المدى إلى العامل الزائد الاتساع. ويرى طومسون أن التحسن الناتج في أي نشاط عقلي نتيجة للتدريب لا يرجع إلى التحسن في القدرات الأولية المتضمنة، بل في استخدام وسيلة أفضل أو أكثر اقتصادا في انتقاء هذه القدرات.

إن طومسون لا ينكر وجود الارتباطات التي تدل على العامل العام، وإنما ينكر باعتبارها النوع الوحيد الموجود، وأن سبب ظهورها في بحوث سبيرمان هو أن الاختبارات المستخدمة كانت قليلة العدد وتجمعها صفات مشتركة، فإذا زاد عدد هذه الاختبارات وتباينت خصائصها أمكن ظهور أنواع أخرى من التجمعات التي تربط بين بعض الاختبارات دون الاختبارات الأخرى. إن هذا النوع الأخير من الارتباطات يفسر على أساس وجود العوامل الطائفة وهي الناحية التي اهتم بها طومسون. ظلت نظرية المهنات مجرد تصور نظري لا يوجد ما يدعمه من النتائج التجريبية رغم ما بذله طومسون لعمليها بالأسس الرياضية والإحصائية على أساس افتراض معاملات الارتباط الموجبة بين الاختبارات العقلية.

أما لويس ثيرستون Thurstone فقد اقترح أن هناك ثمان من القدرات الأولية تقريبا والتي تعتمد نسبيا بعضها على البعض الآخر وكانت قدرات ثيرستون المقترحة هي:

- عامل الاستبطاط.
- المنطق الاستقرائي

- عامل العلاقات اللفظية
- عامل طلاقة الكلمات
- عامل الاستدلال
- العامل العددي
- عامل السهولة في التصور المكاني والبصري
- عامل السرعة الإدراكية

ويعد أن تؤخذ القدرات العقلية الأولية بالاعتبار فإن مسألة العامل العام كانت غير مهمة نسبياً وتوصل ثيرستون إلى نظرية جديدة عرفت بـ "نظرية العوامل المتعمدة".

وتوصل ثيرستون إلى أبحاثه إلى ما يلي:

- ١- إن اختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامة واحدة بل كثيراً من القدرات أو العوامل الأولية كالقدرة العددية والقدرة اللفظية وغيرها.
 - ٢- إن هذه القدرات الأولية مستقل بعضها عن البعض استقلالاً نسبياً لا مطلقاً.
 - ٣- تتضافر هذه القدرات بعضها مع البعض في الإنتاج العقلي خاصة المعقد، فيندر أن يقوم الشخص بإنتاج معقد لا تؤثر فيه هذه القدرات جميعاً بنسب متفاوتة.
- أما سيريل بيرت C.Burt فقد وضع في المستوى الأدنى عمليات الإحساس البسيط والنشاط الحركي البسيط، بعدها الإدراك والحركات التأزمية والتي تتضح في تجارب إدراك الأشكال والأنماط وفي الإرجاع الحركية، أما المستوى الثالث فهو المستوى الارتباطي حيث يضع بيرت عوامل الذاكرة والمعادن التي تم اكتسابها وتكوينها، أما المستوى الرابع ففيه عمليات العلاقات وتنقسم إلى الثلاثية العظمى في الفهم من ناحية والاستخدام من ناحية أخرى، أما الذكاء العام أو الإمكانية التكاملية للعقل فيظهر في كل مستوى من المستويات الأربع، إلا أن ظهوره يختلف في كل مستوى من حيث الدرجة والتنوع. وأساس هذه الفكرة إن العقل لا يعمل على مستوى واحد من التعقيد.

أما كلفورد J.P. Gilord فيعتبر الرائد الأول لمفهوم "القدرات المضاعفة" Multiple abilities فقد ذهب كلفورد - إلى أن - العمليات العقلية يمكن أن تجزأ إلى ثلاثة مجموعات مستقلة.

أولهما: إن السلوك العقلي يتضمن بعض المحتوى (Content) هنحن نفكر في شيء: وإن ذلك الشيء الذي يعرف محتوى السلوك العقلي عموماً نحن نفكر في:

- المحتويات الرقمية Figural Contents
- المحتويات الرمزية Symbolic Contents
- محتويات تغير المعاني Semantic Contents
- المحتويات السلوكية Behavioral Contents

ثانيهما: إن تفكيرنا يتضمن الإجراءات Operations مثلاً: إن الفرض من سلوكنا العقلي يمكن أن يتضمن:

- التقييم Evaluation
- الإنتاج المتقارب Convergent production (كتحديد الجواب الصحيح مثلاً)
- الإنتاج المتباعد Divergent production (مثل المصنف الدماغى أو أن ندع العقل المبدع لأحدنا أن يسلك طريقه الخاص)
- الذاكرة Memory

أو- الإدراك (Cognition) (مثل ما يعرفه الشخص أو ما يستطيع اكتشافه بسهولة) ثالثهما: هناك منتجات products تنتج من عملياتنا العقلية إن هذه المنتجات

- يمكن أن تكون : - وحدات عقلية Mental Units - مجاميع Classes
- علاقات Relations - أنظمة Systems - تحويلات Transformations
- تطبيقات implications

من هنا ومن وجهة نظر كلفورد فإن كل مهمة عقلية تتعامل على الأقل مع واحد من المحتويات الأربعة، والعمليات الخمسة، والمنتجات الستة، ومن ثم فإن هناك على الأقل (١٢٠) تركيبة مختلفة ممكنة أو أنواع (أنماط) مستقلة من السلوك العقلي $4 \times 5 \times 6 = 120$.

أما فكرة المواعمة لتنظيم القدرات العقلية فقد وصفت من قبل فيليب فيرنون Phillip E. Vernon والتي يوضحها الشكل التالي: فقد تخيل فيرنون أن القدرات العقلية تنتظم تسلسلياً حيث تقع القدرات الذهنية العامة في القمة ثم تتعذر منها مهارات أكثر نوعية.

مثلاً: يتضمن المستوى الثاني القدرات اللفظية - التعليمية والتي هي بدورها تلحق بها مهارات أكثر تخصصاً من:

- الطلاقة اللفظية Verbal Fluency - القدرات الإبداعية Creative abilities
- القراءة Reading - التهجى Spelling - المهارات اللفوية Skills
- Linguistic - المهارات الكتابية Writing skills

التنظيم التالي في هذه السلسلة أكثر عملية (من الأول) ويتضمن:

- القدرات الحركية Psychomotor abilities
 - المهارات الفيزيائية (المادية) Physical skills
 - المعلومات الميكانيكية Mechanical information
 - القدرات الفراغية (المكانية) spatial abilities... الخ
- وأخيراً تتعذر المهارات الحسابية Mathematical skills من الذكاء العام ومن القدرات اللفظية - التعليمية والقدرات العلمية. ويمدلول فيرنون فإن النجاح المدرسي غالباً ما يتألف مع الذكاء العام، إضافة إلى بعض المساهمة من المهارات اللفظية - التعليمية والقدرات الأكثر نوعية: القراءة، التهجى، الحساب.
- من الناحية الأخرى فإن النجاح "كمهندس" ربما يتضمن الذكاء العام ومساهمة كل من القدرات اللفظية - التعليمية والقدرات العملية إضافة إلى مساهمات أخرى من القدرات الحسابية، العملية، الميكانيكية، والمكانية وإذا ما نظر من خلال وجهة نظر فيرنون فإن اختبارات ستانفورد بينيه ويكسلر تنزع إلى تمثيل الذكاء العام إضافة إلى تمثيلها لمساحات المهارات اللفظية التعليمية، الحسابية، والفراغية. إن اختبار ويكسلر يمتلك فقرات اختباريه أكثر تتعامل مع الجانب التطبيقي (العلمي) لنموذج فيرنون، غير أنه أي منهما (أي اختباري بينيه

الذين اخذوا اختبار نسب الذكاء لعدة مرات خلال أعمارهم لم تتغير درجاتهم كثيراً جداً من سنة إلى أخرى وبالتقريب فإن ثلث المجتمع لا يظهر تغيراً يزيد عن درجات (أولاً أو أعلى) من قيمة المعدل. وفي الحقيقة فإن الإنجاز النسبي في اختبارات الذكاء ربما يكون واحد من الخصائص النفسية الأكثر استقراراً في كل ما قيس منها. ولكن عندما نقرا بأن ثلث المجتمع (خاصة أولئك الذين لا يسجلون عالياً في اختبارات الذكاء) ربما سيسجلون ذات الدرجة عاماً بعد عام فإن الجزء الباقي من المجتمع ربما سيظهر تحولات واضحة في هذا الإنجاز النسبي.

مثلاً: في الدراسات التي أجريت حول تغير نسبة الذكاء (في معهد بحوث فيلس في مدينة يلوسترنج في ولاية أوهايو في الولايات المتحدة الأمريكية، عبر شرائح من أطفال الطبقتين العليا والوسطى التي تعيش في تلك المنطقة أشاروا إلى أن ثلثهم قد تتذبذب درجات نسب ذكائهم بحدود (٢٠) درجة ما بين أعلى وأولاً درجتين يسجلونها خلال طفولتهم، وأن واحداً من كل سبعة أطفال يظهرون كذلك تذبذباً بحدود (٤٠) أو أكثر من درجات نسبة الذكاء. وقد عرف بعض الأطفال -النادرين - الذين تغيرت درجات نسب ذكائهم لفاية (٧٤) درجة مما يستطيع -هذا التغير- أن يرفعهم من أولاً ٢٪ إلى أعلى ٢٪ من أفراد مجتمعهم. غير أن مثل هذه التغيرات في نسب الذكاء لا يظهر إنها تغيرات عشوائية بسيطة لقيمة مفردة تسجل عالياً في اختبار ثم واطناً في الثاني ثم عالياً في الثالث وهكذا... بل إن ما يبدو هو أن الأطفال يظهرون إما تدرج تقدمي أو تأخري في درجات ذكائهم وعلى امتداد أو مسافة بضعة سنوات وأن هنالك تغيرات في اتجاه هذا التدرج النسبي (كأن ينتقل من الانحدار إلى الارتفاع في خط التغير أو العكس) ما بين المستتين السادسة والعاشرة من العمر.

خلاصة القول

هو أن الكثير من الأفراد لا يتغير إنجازهم النسبي في اختبارات الذكاء كثيراً جداً وأن آخرين منهم يظهرون تحولات واضحة في وضعهم النسبي. إن هذه التحولات في مواقع الأفراد النسبية تبين لنا أن من الخطأ أن يفكر أو يعتقد أحداً أن الفرد قد قفل عليه (أو احتجج) بمستوى معين من الإنجاز النسبي طيلة حياته حتى عندما

يستخدم اختبار نسب الذكاء لفرض التنبؤ بالنجاح المدرسي فانه يظهر ان من الحماية إعطاء اختبار ذكاء واحد فقط، واعتماد نتائجه لتحديد الخبرة والفرصة التعليمية للطفل لما يتبقى من حياته. وهذا صحيح بالذات عندما نتذكر ان التقلبات الواضحة في الانجاز النسبي تنزع إلى الظهور ما بين السنة السادسة والعاشر.

التحيز الثقافي Cultural Bias

في امتحان قريب لفقرات اختبارية مأخوذة من اختبار الذكاء أشارت النتائج إلى أنها - أي الفقرات - نموذجية أو ملائمة بدرجة كبيرة إلى الأمريكيين من أفراد الطبقة المتوسطة أكثر بكثير من ملائمتها لأفراد الأقليات الثقافية التي تعيش في الولايات المتحدة الأمريكية كالسود الفقراء، البورتوريكيين، الهنود الحمر... الخ. حيث يظهر الطفل الأبيض في أعلى الطبقة الوسطى انه أكثر مشاهدة للمضلة مثلاً، ومن ثم فهو غير قادر على تعريف هذه الكلمة أكثر مما يستطيعه الطفل الذي يعيش مثلاً في أحياء اليهود (Ghetto) في المقابل فليس هناك في الاختبار من مصطلحات معينة مثل الفار وأمعاء الخزير Caitlin والتي هي في غاية الشيع في خبرة الطفل الفقير. وقد أظهرت الدراسة أيضاً إن وسائل الاتصال غير اللفظية Nonverbal Communication ذات أهمية أكبر عند اليهود مما هي في مجتمع الطبقة فوق المتوسطة وإن الاختبار يركز بالتأكيد على العمليات اللفظية المجردة Abstract verbal processes في مقابل غير اللفظية منها، وبالتالي فإن ما يجادل به الكثير هنا هو إن في الاختبار تمييز وتحيز واضعين ضد ثقافات أقلية معينة في الولايات المتحدة الأمريكية. إن السؤال المطروح هنا هو فيما إذا كان الاختبار مؤلماً في الحقيقة للأفراد الذين لم يتربعروا في جوهر التيار أو الفكر الأمريكي وبدون شك فهي تفعل ذلك لحد معين، ولكن التحيز -موضوع البحث- يمكن ان يكون أكثر تعقيداً مما يدعيه البعض.

مثلاً، إذا ما نظرنا فقط إلى الفقرات الاختبارية التي تظهر أنها أكثر تحيزاً لصالح أطفال الطبقة الوسطى فإننا نجد أن إنجاز الأطفال الفقراء في هذه الفقرات - المتحيزة - أسوأ بكثير من إنجازهم في فقرات غير مشحونة بوضوح بصيغة ثقافية

معينة (أي أقل تحيزاً من الأولى) ولنفترض إزاحة الفقرات الاختبارية التي يعتقد إنها متحيزة للطبقة الوسطى في الاختبار، فإن أطفال الطبقة الوسطى يستمرون بتقوهمهم على الأطفال الفقراء في الفقرات التي يفترض إنها غير متحيزة ثقافياً. وأخيراً إذا ما بنيت اختبارات خاصة نحاول أن تكون غير متحيزة ثقافياً نسبياً فإن أطفال الطبقة الوسطى والأطفال الفقراء يختلفون تقريباً بذات المقدار الذي يختلفون فيه باختبارات نسب الذكاء التي يعتقد أنها متحيزة ثقافياً.

والآن: هل يعني هذا أن اختبارات الذكاء تقيس شيئاً لا يتأثر بالخبرة ؟
الجواب: لا، ليس الضرورة.

لذا ربما أن الأطفال الفقراء على وضع غير مؤات أو ملائم فيما يتعلق باختبارات الذكاء المعيارية ليس لأنهم تموزهم المعلومات المعينة والخبرة بل لأنهم لم يتدبروا بطريقة تمي أو تطور عندهم المهارات الأساسية العامة الوثيقة الصلة بأنواع مختلفة كثيرة من المهمات والأسئلة.

ولنفترض أن هناك تحيزاً ثقافياً في اختبارات الذكاء: هل هذا يعني إننا يجب أن لا نقدم خطوة لإبداع اختبارات تكون حقيقية غير متحيزة ثقافياً ؟ يظهر أن الجواب يعتمد على ما إذا أراد أحدنا استخدام اختبار الذكاء كمقياس للذكاء الحقيقي والذي يعتقد أنه غير متحيز ثقافياً أو إذا أريد استخدامه للتنبؤ بمجموعة أنماط سلوكية معينة كالنجاح المدرسي أو الوضع المهني (الوظيفي).

ما يعتقد بعض الناس هو أن الذكاء يجب أن لا يمكن ما تعلمه الطفل خلال نموه إنما يجب أن يقيس، بطريقة أو بأخرى، شيئاً مستقلاً عن خبرة الطفل وعندما يقال إن الذكاء لا يعتمد على خبرة الطفل فإن بذلك يقابل اقتراحاً بأن يكون وزن الأفراد مستقلاً عما يأكلونه خلال حياتهم.

جادل بعض العلماء في هذا فقالوا إن اختبار الذكاء غير المتحيز ثقافياً أو غير المتحيز للخبرة إنما يشبه لحد كبير مقياس وزن غير متحيز للطعام، من الناحية الأخرى إذا ما استخدم أحدنا اختبار نسبة الذكاء لهم غير للتنبؤ بالإنجاز الدراسي في المدرسة فإنه يتعين عليه أن يتوقع أن الاختبار سيكون على ذات التحيز بالنسبة إلى النظام التعليمي فإذا ما تحيز النظام التعليمي نحو نمو قيم وخبرات

الطبقة الوسطى فإن من المعقول فقط حينذاك هو بناء اختبار للتنبؤ بالنجاح في هذا النظام يكون على ذات الطريقة من التحيز. هناك شك قليل في أن النجاح في التعليم المعاصر في أمريكا وربما في معظم الأقطار الغربية إنما يعتمد على العمليات اللغوية، المنطق المجرد، الذاكرة، التفكير الكمي، وبالضبط هذه هي المهارات التي تمثلها اختبارات الذكاء المعيارية بكل قوة. فإذا ما أخذ التحيز الثقافي بطريقة أو بأخرى خارج النظام التعليمي الأمريكي، فإن من الممكن بعد ذلك أن لا تتبأ اختبارات الذكاء بالتوجه المدرسي، وإنما حينذاك ستتغير بدون أدنى شك. إن الافتراض القائل بتحيز اختبارات نسب الذكاء ثقافيا لصالح أطفال الطبقة الوسطى ربما يكون صحيحا ولكنه - أي هذا التحيز - ليس إلى الدرجة التي يعتقد بها البعض في الواقع وإذا ما كان الاختبار مؤكدا بتحيزه الثقافي فإن أحدنا قد يدesh بقوة عندما يشاهد أطفالا من بيئات لا يتوقع منها النجاح يسجلون درجات ذكاء عالية، ومع ذلك فإن كثيرين من هؤلاء الأطفال يحصلون على ذلك.

وعلى كل حال فإن التحيز الثقافي لا يكون مشكلة إلا عندما نرغب من الاختبار أن يقيس شيئا غير متحيز لخبرة يسمى "الذكاء" فإذا ما تقبل أحدنا اختبار الذكاء، ابتداءً، كأداة عملية تستطيع التنبؤ بنجاح الفرد في فعاليات متحيزة ثقافيا، فإننا قد نتوقع حينئذ أن الاختبار قد يكون متحيزاً بقدر ما يتحيز به المعيار.

الوراثة:

يركز هذا الجزء على كيف يمكن أن نعرف إذا ما تألف السلوك الذهني مع ما نرثه، ما هو الدليل الرقمي لتوسطات الوراثة؟ وماذا يمكن أن نستخلص من السلوك الذهني إذا ما كان الموروث قويا أو ضعيفا. فعندما نقول أن الذكاء يورث بقوة فإن هذه العبارة إنما تعكس الموروث من "الذكاء الحقيقي" إلا عندما يرغب الفرد أن يتقبل درجات اختبار الذكاء كمقياس أمين "للذكاء الحقيقي" ومادام الناس يتقبلون هذا التفسير لدرجات الذكاء والآخرين لا يتقبلونه فإن ما سيلي هو توضيح لهذه المواضع.

١. متى تتأثر الخصائص الإنسانية بالوراثة ؟ إن الدراسات الحديثة لعلم الوراثة تتضمن على الأقل عنوانين رئيسيين:
- أولهما :

دراسة الانتقال الوراثي Genetic Transmission العمليات الكيميائية الحيوية Biochemical والفسيولوجية Physiological المتضمنة مرور أو انتقال المواد والسمات الوراثية من عضو لآخر ، وهو الجانب من الوراثة الذي يعتمد على المفاهيم الأساسية لانشطار الخلية Cell division ، الجينات "ناقلة الصفات الوراثية" Genes الكروموسومات (مولدات الجينات) Chromosomes المتغيرات Mutation ، الخصائص المهمة مقابل الخصائص المنصورة (المتقلبة والمتحيزة) وهلم جرا.

العنوان الثاني: هو علم الوراثة السكاني Population genetics والذي يتضمن التطبيقات العملية لمفاهيم الانتقال الوراثي في دراسة الأنماط والتكرارات للخصائص الموروثة في المجتمعات الإنسانية. وبينما يمكن للعلماء أن يجرؤوا التجارب في انتقال السمات من عضو دوني لآخر فإنه من الواضح بمكان عدم إمكانيةهم التجريب في مجال التزاوج في المجتمعات الإنسانية. لذا فهناك حاجة لإجراءات خاصة ، في حالة اكتشاف خاصية يختلف فيها الناس من فرد لآخر ، لتحديد أن كان الاختلاف بينهما يعود للفروق فيما ورثوه أو بسبب الفروق في خبراتهم. وفي هذه: كيف يمكننا التحديد ؟

ب: التشابه في نسب ذكاء ذوي القرى

يمكن لأحدنا إن يتحقق عن التعاون أو المساهمة الممكنة للوراثة في سمة ما عن طريق ملاحظة ما إذا كان الأفراد الأقارب أكثر تشابهاً بعضهم لبعض الأخر في تلك السمة نسبة إلى الأفراد الغريباء. فإذا تأثرت نسبة الذكاء بالصفات الموروثة فإن الأفراد المتقاربين وراثياً يجب أن يكونوا أكثر تشابهاً في نسب الذكاء عن الأفراد الغريباء والأكثر صلة للقرى يجب أن يكونوا الأكثر تشابهاً في نسب الذكاء .

على هذا النحو ، فإن التوائم المتماثلة والذين يملكون ذات المجموعة من الجينات (الناقلة للصفات الوراثية) يجب أن يكونوا أكثر تشابهاً في نسب الذكاء

من التوائم غير المتماثلة والذين هم يشتركون في المتوسط/ بنصف مقدار الجينات التي يحملونها. والجدول أدناه يوضح درجة العلاقة بين درجات نسب الذكاء لأناس يملكون مقادير مختلفة من التشابه الوراثي، حيث يقدم الجدول الارتباط الوسيط Median Correlation (على سبيل المثال الدرجة النموذجية للعلاقة) لكل نوع من أنواع صلات القرى بين الأفراد.

جدول يوضح ارتباطات نسب الذكاء لصلات قرى مختلفة

صلة القرى	الارتباط الوسيط
أطفال غرباء ترعرعوا منفصلين	-0.1
أطفال غرباء ترعرعوا سوياً	0.24
الآباء وأبنائهم	0.50
أشققاء ترعرعوا منفصلين	0.47
أشققاء ترعرعوا سوياً	0.50
توائم غير متماثلة (جنس مختلف)	0.49
توائم غير متماثلة (نات الجنس)	0.51
توائم متماثلة ترعرعوا منفصلين	0.75
توائم متماثلة ترعرعوا سوياً	0.87

ونفهم هذا الجدول فإنه قد يحتاج إلى فهم شيء عن معامل الارتباط فالارتباط تمبيررقي لدرجة التوافق بين مجموعتين من القياسات قدرت لذات الأفراد أو الأفراد ذوي علاقة. فالارتباط (0، 00) يمثل عدم وجود علاقة خطية مثلاً:

في الجدول أعلاه فإن الارتباط ما بين نسب الذكاء للأطفال الغرباء الذين ترعرعوا منفصلين (بعيداً عن بعضهم) هو (- 0.1) أساساً مساوياً إلى الصفر. وهذا يعني أن معرفة درجة نمية الذكاء لطفل ما سوف تخبرنا أي شيء عما ستكون عليه درجة نسبة الذكاء لنظيره الزوجي (الفرد الثاني في الزوج الممارن) وهذا يعني أن لا علاقة هناك ما بين نسبة الذكاء لفرد ما ونسبة ذكاء فرد آخر غريب عنه - أي عن الفرد الأول - من الناحية الأخرى، لنفترض وجود ارتباط (1.00) حينئذ فإن التوافق النسبي ما بين الأزواج المقارنة ستكون تامة وفي هذه الحالة فإن معرفتك لطفل حصل على أعلى درجة (أو أولاً درجة) نسبة ذكاء في مجموعته سوف

تشير إلى أن نظيره الزوج يحصل على أعلى (أو أوطأ) درجة نسبة ذكاء في مجموعته. ما يلاحظ هنا أن معامل الارتباط يعكس الوضع النسبي ضمن المجموعة فقط.
 إن الارتباط التام (١.٠٠) يخبرنا أنه إذا ما كان هقل ما نسبة ذكائه (١٣٦) هو الأعلى أو (أوطأ) في مجموعته فإن نظيره (في الزوج المقارن) سيكون هو الأعلى (أو الأوطأ) في نفس المجموعة) ولكن لا يحتمل أن يمتلك هذا النظير ذات نسبة ذكاء الأول تماماً: أي ١٣٦.

في البحث التفسري نادراً ما يكون مساوياً إلى الصفر (٠.٠٠) أو واحداً صحيحاً (١.٠٠) بشكل أدق منها - أي معاملات الارتباط - تقع في أماكن مختلفة ما بين هذين الطرفين، والأكبر في الحجم الرقمي المجرى للارتباط هو الأكثر درجة للتوافق ما بين الوضع النسبي لأحد أفراد الزوج - والوضع النسبي لنظيره الزوجي ضمن مجموعاتهم. ولنرجع الآن بالاعتبار إلى الجدول أعلاه أن القيم المعروضة في هذا الجدول يجب أن تؤخذ بصورة تقريبية كذلك حيث يمكن ملاحظة أنه كلما زادت درجة القرابة بين أفراد أزواج المقارنة فإن الارتباط بين نسب ذكائهم تزداد كذلك.

مثلاً، الارتباط بين التوائم المتماثلة التي ترعرعت سوية هو (٠.٨٧) بينما الارتباط بين التوائم غير المتماثلة (٠.٥٦) ومادامت التوائم تشترك بكل جيناتها والتوائم غير المتماثلة تشترك بنصف هذا المقدار (من الجينات) فإن هذا الفرق يمكن أن يتوقع استناداً أو على أساس درجة تشابههم الوراثي، مع ملاحظة أن الأشقاء (الإخوة والأخوات) الذين يترعرعون سوية، والتوائم غير المتشابهة والآباء وأبنائهم كلهم يقع ارتباطهم ما بين (٠.٤٩) و (٠.٥٦) والتي تعتبر هذه المجموعات المقارنة - نسبة إلى الحقائق الوراثية أن أفراد كل من هؤلاء الأزواج يشتركون بالتوسط بنصف عدد جيناتهم. من الناحية الأخرى، فإن الأطفال الغريباء الذين ترعرعوا سوية يمتلكون ارتباطاً قدره (٠.٢٤) ومادام هؤلاء الأطفال يفترض أو يسلم بعدم مشاركتهم لأي جينات، فمن وجهة النظر الوراثية فإن ارتباطهم يجب أن يكون مساوياً إلى الصفر تماماً والمفروض هنا هو إن الـ (٠.٢٤) إنما تعكس حقيقة أن أفراد هذه الأزواج - الغريبين عن بعضهم - قد ترعرعوا في ذات البيئة كما يمكن أيضاً ملاحظة أن الارتباط ما بين الأشقاء الذين ترعرعوا سوية أعلى من الارتباط للأشقاء الذين

ترعرعوا منفصلين (٠,٤٧ و ٠,٥٥ على التوالي) وهي - الارتباطات - أعلى كذلك عند التوائم المتشابهة التي ترعرعت سوية مما هي عند التوائم المتشابهة التي ترعرعت بعيداً عن بعضها (٠,٨٧ و ٠,٧٥ على التوالي) مما يمكن أن تؤدي بنا - هذه الملاحظات - إلى التوافق مع فكرة تأثير البيئة على الذكاء.

جـ التشابه الوراثي والبيئي

في تفحص غير ناقد للارتباطات التي بينها الجدول يظهر ما يشير إلى خلاصة مؤداها إن التشابه في إنجاز اختبار الذكاء يتغير مباشرة (طرداً) مع التشابه الوراثي خلال أفراد الأزواج و من الناحية الأخرى فإن بعض العلماء جادلوا بأن هذه الارتباطات غامضة ولا ترى بالضرورة أساساً وراثية لنسب الذكاء حيث أشاروا - هؤلاء - إلى أنه كلما زاد التشابه الوراثي زاد التشابه البيئي ومن ثم فإن التشابه الملاحظ ضمن الأزواج ربما يعود حقيقة إلى التشابه في البيئة - لهذه الأزواج - وليس إلى الجينات المشتركة عندهم ولناخذ شاهدين نوعيين على ذلك أن أغلب التقدير - القياس - المباشر للمساهمة الوراثية والبيئية للإنجاز في اختبار الذكاء عادة ما يتضمن مقارنة للتشابه في نسب الذكاء خلال أزواج من التوائم المتماثلة مقابل التوائم غير المتماثلة. ومادامت التوائم المتماثلة تشترك بكل جيناتها في الوقت الذي لا تشترك فيه التوائم غير المتماثلة في المتوسط إلا بنصف هذه الجينات فقط، فإنه ليس مدهشاً - من وجهة النظر الوراثية - أن يكون ارتباط نسب الذكاء للتوائم المتماثلة (٠,٨٧) مقابل (٠,٥٦) للتوائم غير المتماثلة من ذات الجنس (ذكور فقط أو إناث فقط). من الناحية الأخرى فإن الناقدين جادلوا - بالنسبة للمشاهد النوعي أعلاه - بأن الآباء يعاملون توائهم المتماثلة بتشابه أكثر (بين التوائم والآخر) مما يعاملون به توائهم غير المتماثلة:

ومن ثم فإن البيئة أكثر تشابهاً لأزواج التوائم المتماثلة مما هي لغير المتماثلة، وإن التشابه الأكثر في نسب الذكاء للتوائم ربما جاءت من التشابه البيئي الكبير لهم وليس من خلال البنية الجينية المشتركة لهم. المفروض أن مثل هذه الاحتمالية يمكن اختبارها متى ما هورنت التوائم المتماثلة التي ترعرعت سوية مع التوائم

المتماثلة المترعرة في بيئات مختلفة. فإذا ما كانت الجينات هي العنصر الرئيسي في تشابه نسب ذكاء أفراد الأزواج فإن ارتباطات التوائم المتماثلة المترعرة في بيئات مختلفة يجب أن تكون حينئذ مقاربة للتوائم المترعرة في بيئة واحدة. على عكس ذلك فإن هذه الارتباطات يجب أن تكون مختلفة من ارتباط لأخر لمدى الدور أو الوظيفة التي يمكن أن تلعبها البيئة. الارتباطات الفعلية - كما يريها الجدول هي (٠,٨٧) للتوائم المترعرة سوية (٠,٧٥) للتوائم المترعرة منفصلة ومع أن هذه الارتباطات ليست بذات القيمة (مما يظهر أن للبيئة هنا بعض التأثير) إلا أنها كذلك ليست على درجة كبيرة من التباين.

الناهدين لهذا السبيل - من فهم أو فهم النتائج - يجادلون بأنه عندما تتفصل هذه التوائم المتشابهة عن بعضها (لترعرع في بيئات مختلفة) فإنها ما توزعت قط تقريبا في بيئاتها البيئية بطريقة عشوائية. وفي الحقيقة فإن التوائم المتماثلة غالبا ما توضع في بيوت الأعمام أو العمات، الأخوال أو الأخالات، أو الجدود. وما نتوقه فإن الجو الفكري العام يكون متشابها نسبيا في بيوت مختلف الأفراد من ذات العائلة، وبالتالي فإن التوائم المتماثلة المترعرة منفصلة لا تمرض في الحقيقة/ لبيئات مختلفة جدا - ربما ليس أكثر اختلافا مما لو أنها لم تتفصل عن بعضها.

كانت هناك في بعض الدراسات محاولات لقياس مدى اختلاف البيئات التي تعيشها التوائم المنفصلة، إلا أن المشكلة كانت في أن علماء النفس ليسوا غاية في التأكد من الجزء الفعلي من البيئة الذي يؤثر في نمو مهاراتهم الفكرية المقاسة باختبارات الذكاء ومن ثم، فقد جادل بعض العلماء من أنه حتى لو كانت البيئات المنفصلة التي يتربص بها التوائم مختلفة جدا من واحدة إلى أخرى في هذه القياسات فنحن لا نملك الضمان بأن الصفات المميزة للبيئة المنعكسة في هذه التقديرات البيئية تساهم فعلا في إنجاز اختبار الذكاء.

يمكن أن يجري جدل مقارن حول التشابه البيئي عندما يقارن الأشقاء بالأطفال الغرباء شأنها شأن صلات القرى الأخرى. في الحقيقة فإن بعض العلماء قد تركت عندهم هذه الفوضى (أو الخلط) بين التشابه البيئي أو الوراثي انطبعا قويا جعلهم

يقترحون انه ليس هناك من دليل قط على أن الإنجاز في اختبار الذكاء إنما يعود إلى الوراثة بأية طريقة كانت وعندما تقع الحقيقة ربما في موقع ما سوى هذا الموقع المتطرف فإن ليس من المدهش كثيراً أن تثار هذه المناظرة.

د: مفهوم الموروث: بالإضافة إلى حقيقة أن التشابه الوراثي والبيئي ينزع إلى السير سوية ولا يمكن فصلهما عن بعضهما بسهولة ففهم التماس للمشاهد أو الدليل على المساهمة الوراثية في درجات اختبار الذكاء قد تمقتد بزيادة أكثر بمسبب الطبيعة التقنية التي يمبريها العلماء عن المساهمة الوراثية في تلك السمة مثلاً: بعد مراجعة التأليف العلمي في الوراثة ونسب الذكاء فإن آرثر جينس Arthur Jensen قد توصل إلى أن الموروث من نسب الذكاء يقارب (٠.٨٠) فما هو الموروث وكيف يمكن تفسيره ؟
ما هو الموروث:

الموروث - في أبسط صيغة له - مفهوم إحصائي يعكس لنا نسبة التغير في سمة (أو صفة) تتألف مع الفروق في التركيب الوراثي لأفراد في مجموعة.
مثلاً: افترض أنه تم إعطاء اختبار الذكاء إلى (١٠٠) فرد. هؤلاء الأفراد سوف لا يسجلون كلهم ذات القيمة في هذا الاختبار (الفروق بينهم - الأفراد - في هذه المجموعة تسمى "التغاير Variability) لاشك إننا نعرف أن أفراد هذه المجموعة يمتلكون تركيبات وراثية مختلفة شأنها شأن تباين خبراتهم الحياتية وما نرغب فيه هو معرفة كم من هذا التغير في درجات نسب ذكائهم تتألف مع الفروق في بنيتهم الوراثية. إن هذه النسبة المئوية هي الموروث من نسب الذكاء لهذه المجموعة من الأفراد.

ما الذي نعنيه بالموروث ؟

الموروث تطبيق للمجموعات وليس للأفراد إن أول شيء نحتاجه للتمييز هنا هو أن قيمة الموروث تطبيق أو استخدام للفروق في نسب الذكاء لمجموعة من الأفراد وليس تطبيق لنسبة ذكاء أي عنصر مفرد. فإذا ما كان الموروث من نسب الذكاء (٠.٨٠) فإن هذا يعني أن (٨٠٪) من الفروق بين الأفراد تتألف من الفروق في الخصائص الموروثة لـ هؤلاء الأفراد. ومن المفترض هنا أن الـ (٢٠٪) المتبقية تتألف مع خبرات الحياة المختلفة. ومع ذلك وإذا ما كان الموروث (٠.٨٠) فإن هذا لا يعني إذا ما كان فرد ما

يمتلك نسبة ذكاء (١٠٠) فإن (٨٠٪) أو (٨٠) درجة منها ترجع إلى الوراثة وان (٢٠) نقطة منها قد ساهمت بها البيئة. فالموروث يرجع إلى الفروق بين عناصر مجموعة من الناس وليس إلى القيمة المجردة لدرجة الفرد.

إن الموروث يعتمد على البيئة المتوفرة من الأفراد وعندما يحدد الموروث لسمه معطاة، فإنه يقدر على عينة من الأفراد. قد يأتي هؤلاء لأفراد من بيئات مختلفة او بيئات جدا متشابهة، وربما يكون تركيبهم الوراثي مختلفا جدا او متشابها جدا من فرد لآخر. إن الحجم الرقمي للموروث إنما يعتمد على تباين البيئات والخلفيات الوراثية الممثلة من قبل الأفراد في تلك المجموعة المعنية.

خذ المثالين المتطرفين التاليين بالاعتبار:

♦ افترض أن أحداً استطاع أن يحصل على مجموعة من الأفراد كلهم يمتلكون ذات البنية الوراثية ولكنهم قادمون من بيئات فكرية متنوعة. فإذا ما أعطي هؤلاء لأفراد اختبارا للذكاء فإنهم سوف لن يسجلوا جميعا ذات الدرجة. ومادام جميعهم يمتلكون ذات البنية الوراثية فإن أيأ من الفروق في نسب الذكاء بين الأفراد لن يكون متأكفا مع بنيتهم الوراثية وبالتالي، فإن الموروث من نسب الذكاء في هذه العينة سيكون مساوياً إلى الصفر.

♦ في اليد الأخرى افترض إمكانية الحصول على عينة من الأفراد ممن يختلفون بشكل كبير في تركيبهم الوراثي ولكنهم بطريقة أو بأخرى ترعرعوا بظروف متماثلة (متطابقة). هؤلاء الأفراد سيختلفون أيضا في نسب ذكائهم ولكن كل الفروق في قيم درجاتهم (نسب ذكائهم) في هذه المرة ستكون متأكفا مع الفروق في تراثهم الوراثي لذا فإن الموروث من نسب الذكاء في هذه العينة سيكون مساويا إلى (١٠٠)

ما توضحه هاتان الحالتان المتطرفتان هو أن الدليل الرقمي للموروث يعتمد على المدى الذي يتغير به أفراد العينة في ظروفهم الوراثية والبيئية. وهذا شيء من الأهمية بمكان لأن كثيراً من العينات التي استخدمت لتحديد الموروث من نسب الذكاء تنزع في تكوينها إلى البيض من الطبقة المتوسطة والذين يتشابهون أكثر مما في

أصولهم الوراثية. لقد افترض بعض العلماء أن الموروث من نسب الذكاء سيكون أقل اعتباراً إذا ما مثلت بيانات ذات تباين أكثر (كاشتغالها على حالات الفاقة والعوز).

لقد استخدمت الكثير من الدراسات الخاصة بالموروث من الذكاء عينات بريطانية، والذي يظهر أن الموروث من نسب الذكاء في إنكلترا أعلى مما هو في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد توقع بعضهم أن هذا - الاختلاف - بسبب تنوع وتباين الظروف البيئية في الولايات المتحدة أكثر مما هو جار في إنكلترا. ولا يختلف الموروث باختلاف العينات فقط إنما قد يتغير من سنة إلى سنة تالية لعينات مقارنة. خذ حالة التبرن (السل) بالاعتبار (Tuberculosis). قبل سنوات مضت كان الموروث من السل الرئوي (TB) عالياً جداً وكان السبب هو أن عصيات السل الرئوي كانت من التفشي بمكان بحيث ما من فرد تقريباً إلا وكان على تماس بها. المحدد الرئيسي للإصابة بالسل الرئوي كانت الحساسية الكيميائية الحيوية للموروث لهذا الميكروب وبالتالي فإن الفرق ما بين من أصيب بالسل الرئوي ومن لم يصيب كان متأكفاً بقوة مع الظروف الوراثية، وحيث كان الموروث منه عالياً.

أما الآن، من الناحية الأخرى فإن تقدم الوقاية الصحية العامة قد استأصل هذه العصيات تماماً ما عدا البيانات الصحية البائسة ومن ثم فإن جزءاً قليلاً من السكان فقط، وإلى حد بعيد يعرض لهذا الجرثوم وبالتالي فإن الفرق ما بين من أصيب بهذا المرض ومن لم يصيب به يتألف بصورة أكبر مع حياتهم البيئية مما هو مع الحساسية الكيميائية الحيوية للموروث. هناك الكثير من الأفراد من حولنا من له سرعة التأثر بالجرثوم ولكنه لم يصاب معه أو يصاب بالسل الرئوي. والآن فإن الموروث من السل الرئوي قليل جداً هذه الأمثلة توضح أن الموروث من نسب الذكاء يعتمد على البيئة الجاهزة خصوصاً ذات البيئات والبنيات الوراثية المتباينة عند أفرادها.

الفرق بين الذكاء والاستعداد والقدرة: استخدم بعض العلماء مصطلحات الذكاء Intelligence والاستعداد Aptitude والقدرة Ability بالتبادل أحدهما محل الآخر في كثير من الدراسات، رغم ما بينها من فروق قليلة ودقيقة في تمييز معناها. ويبدو منذ السنوات الماضية إن علماء النفس يستخدمون الذكاء والقدرة والاستعداد في وصف وتمييز التكوين أو مجموعة التكوينات التي قد تكون مفيدة

في المساعدة على التنبؤ بالأنواع المختلفة للسلوك، ولذا فإن الاختبارات المصممة لقياس هذه التكوينات تختلف بعض الشيء باختلاف التكوينات المراد قياسها. ويرى كرونباخ أن اختبارات القدرة والذكاء والاستعداد تقع جميعها تحت اختبارات أقصى الأداء الممكن Maximum Performance والتي تهدف إلى معرفة مستوى أداء الفرد في أفضل ظروف ممكنة بحيث أن الفرد سيبدل أقصى جهد في الاختبار. إن التمييز بين الذكاء والاستعداد لم يكن عموماً واضحاً، بيد أن الذكاء بصورة عامة تكوين أوسع من الاستعداد، وقد ذكر كليري Cleary عام ١٩٧٥ أن الذكاء عبارة عن مستودع عام لما يكتسب من خبرات التعلم والمعرفة والمهارات. كما أن الأهداف العامة لهذه الاختبارات تعتبر بطبيعتها عقلية في الفترة المعينة لأجراء الاختبار. في حين إن الاستعداد كمفهوم يشير للخصائص النفسية التي تعدّه قبلاً وتنبأ بالاختلافات في التعلم المتأخر تحت حالات تعليمية خاصة كما أن معظم الكتاب يشعرون بأن مهمة إيجاد صدق البناء (التركيب) في اختبارات الذكاء أكثر تحدياً من إيجادها في اختبارات الاستعدادات حيث أن معظم اختبارات الذكاء لا تحصل على درجات عالية في صدق البناء لتمييز الذكاء.

إن الاستعداد هو الناحية التنبؤية للقدرة، فهو التجمع المتناسق للصفات والخواص التي تدل على استطاعة الفرد للقيام بعمل معين أو نمط محدود من أنماط السلوك، أو أنه القدرة الكامنة للسلوك، معنى ذلك إن الاستعداد سابق على القدرة وملازم لها، والقدرة ما هي إلا قرح للاستعداد الخاص بموامل البيئة والتضج. فالفرد الذي عنده استعداد موسيقي معنى ذلك إن لديه قدرة خاصة إذا تمهينها بالتدريب أمكنه التفوق فيها، فكان الاستعداد فترة موجودة لدى الفرد في حاجة إلى التمية بالتدريب.

كما أن الاستعداد هو نتيجة تفاعل الوراثة والبيئة معاً، ويتضمن الشمول من حيث الذكاء والتحصيل والشخصية والميول وأي قدرات أو مهارات أخرى ولا يقتصر على القدرات الخاصة فقط.

كما أن اختبارات الذكاء أو اختبارات القدرات العقلية يمكن استخدامها في التعرف على القدرة في التعلم المدرسي، ولهذا فإن الذكاء والاستعداد والقدرة أكثر تشابهاً فيما تهدف إليه من اختبارات التحصيل، إلا أن الكثير من علماء النفس في

الوقت الحاضر يجدون بعض التشابه الكبير بين اختبارات الذكاء والتحصيل فيما تقيسه من مهارات وقدرات مدرسية.

وأشار Carroll ١٩٧٤ إلى أن هناك بعض التمييز بين الاستعداد والتحصيل من حيث الخبرة السابقة التي يقيسها كل منهما، حيث يرتبط التحصيل بقياس مجموعة من الخبرات الموحدة والمقصودة نسبياً.

أما الاستعداد فيرتبط بالآثار التراكمية لخبرات غير متقنة وغير مقصودة في الحياة اليومية نسبياً، كما أن اختبارات الاستعدادات تفيد في التنبؤ في الأداء اللاحق في حين تستخدم اختبارات التحصيل في تقييم آثار برنامج التعليم أو التدريب.

نماذج من اختبارات الذكاء

اختبار ستانفورد - بينيه التتقيح الثالث - صيغة - ١٩٦٠ Stanford-Binet
Third Intelligence Scal By, Lewis M. Terman and Maud A. Merrill
Revision Form L-M (١٩٦٠)

١. السمات العامة

♦ يتمتع التتقيح الثالث بذات السمات والملامح للطبعات السابقة مع حذفها لبعض الفقرات التي أصبحت قديمة وغير مناسبة للوقت الحاضر.

♦ التتقيح الجديد في صيغة واحدة (L - M) (بعد أن كان في صيغتين لطبعة ١٩٣٧. التتقيح الثاني (L&M) جمعت معظمها من الفقرات المميزة والجيدة للصيغتين التي احتاها التتقيح الثاني.

♦ ابتداءً التتقيح الثالث لويس تيرمان بنفسه وقاد التجارب الأولية العامة التي ابتدأت لأجل هذا التتقيح للسنوات (١٩٥٠ - ١٩٥٤) ولكنه توفي (١٩٥٦) قبل ظهور التتقيح الثالث بصورته النهائية في عام ١٩٦٠ فأكملها بمده شريك عمله في جامعة ستانفورد الدكتور مودميرل.

نظرة تاريخية :

(أ) - الطبعة الأولى (١٩١٦)

- ♦ ظهرت الطبعة الأولى لمقياس ستانفورد بينيه في عام ١٩١٦ من قبل لويس تيرمان مستندة إلى مقياس بينيه وميمون الفرنسي الأصل.
- ♦ ما حاوله المقياس الجديد هو وضع معايير للإنجاز العقلي مناسبة للأطفال المولودين في الولايات المتحدة الأمريكية من عمر الثالثة إلى عمر السادسة عشرة.
- ♦ رتب اختبارات هذا المقياس ودرجت بحسب صعوبتها للمستويات العمرية.
- ♦ يحكم على القدرة العقلية للفرد المحددة بالإنجاز في هذا المقاس من خلال المقارنة مع معايير الإنجاز للأطفال العاديين بمختلف الأعمار. إن أحد افتراضات بينيه الأساسية هو أن الشخص يعتبر عادياً إذا استطاع أن يقوم بما يقوم به الأفراد الآخرون من ذات عمره وهو متخلف إن تدنى عن المتوسط، ومتقدم إن تقدم عليه.
- ♦ في هذا المقياس ازداد عدد الفقرات الاختبارية إلى (٩٠) بعد أن كان (٥٤) في اختبار بينيه الأصلي مع الاحتفاظ بذات الأنماط الاختبارية التي يتألف منها الاختبار الأصلي.
- ♦ أجري تقنين الاختبار على حوالي (١٠٠٠) طفل و(٤٠٠) يافع (مراحل البلوغ الأولى) اختبروا من خلال الإجراءات الإحصائية عينة ممثلة للمجتمع الأمريكي.
- ♦ في النصف الثاني من العشرينات وأوائل الثلاثينات ظهرت الحاجة لإعادة بناء هذا الاختبار من جديد، حيث وجدت الدراسات المستمرة لنتائج تطبيق واستخدام هذا الاختبار إن بعض اختباراتها الفرعية أصبحت تتمتع بصدق ضئيل، وأن التعليمات لاستخدامه وتدرجه تعوزها البقة والضبط، كما أنه بحاجة إلى صيغة بديلة مكافئة له وإلى مراجعة أدق للعينة التي اعتبرت ممثلة للمجتمع الأمريكي حينها. من كل ذلك كانت الحاجة إلى التقحيح الثاني الذي ظهر في عام ١٩٣٧.

(ب) الطبعة الثانية ١٩٣٧: قام بها كل من لويس تيرمان ومود ميرل.

- ♦ قامت الطبعة الجديدة بناءً على ما أسفرت عنه نتائج استخدام الاختبار في طبعته الأولى (كما ذكر سابقاً) إضافة إلى ما قدمته نتائج السنوات العشر المتتالية من البحث في مشروع التقنين الجديد لهذا الاختبار.

♦ قامت الطبيعة الجديدة على ذات الخصائص المميزة لاختبار بينيه، متبعة ذات الافتراضات والطرق والمبادئ التي احتواها. لقد استخدمت المعايير العمرية للإنجاز والافتراض القائل بأن الذكاء العام سمة تنمو مع العمر.

♦ إلا أن الطبيعة الجديدة قامت بتقديم نماذج أكثر لذات أنماط الفعاليات العقلية مع احتفاظه بأساسية كونه مقياساً للقدرة العامة وليس لمجموعات القدرات الخاصة. كما أن الاختبار الجديد استمر بإعطائه وزناً أكبر للقدرة اللفظية كعنصر أساسي فيه مع استمادته للعناصر التي لم تظهر ارتباطاً جيداً أو أيّاً منه بالدرجة العامة التي يحددها الاختبار.

♦ قامت الطبيعة الجديدة على أساس الصيغتين المتكافئتين للمقياس دعت أحدهما بصيغة (L) والأخرى بصيغة (M). واحتوت كل صيغة منهما على (١٢٩) فقرة اختبارية تميزت بعدم التجانس الكبير في أنماطها المختلفة من ناحية ويملاقتها الوثيقة بالتقدير العام من ناحية بما ينسجم ويلائم المفهوم المطروح حول القدرة العقلية العامة.

♦ اختيرت الفقرات الاختبارية (التي احتواها الاختبار في صيغته الجديدة بشقيه) من مئات الفقرات الاختبارية التي وضعت أساساً لبناء الاختبار منها. وقد كانت أسس اختيار الفقرات هو اختيارها إذا:

- ارتبطت عالياً بالمعيار المقبول عن الذكاء.
- ترتفع نسبة الإجابة عنها بتقديم العمر.
- حصلت على النسبة المميزة بين من ينجح ويفشل فيها.

♦ اختيرت وفق المعايير أعلاه (٢٠٩) فقرات اختبارية للصيغة (L) و(١٩٩) فقرة للصيغة (M) ثم طبقت هذه الفقرات على (٣١٨٤) مفردة تجريبية. وبعد ذلك أجريت عليها عملية الفرز الإحصائية من خلال عمليتين لتحقيق صدقها.

- ١- الزيادة أو التصاعد في الاستجابة الصحيحة لها من قبل الأفراد بزيادة أعمارهم.
- ٢- ارتفاع الارتباط المتسلسل الشاذي Biserrial Correlation لكل فقرة اختبارية مع الدرجة العامة التي يحددها الاختبار بكوئيت للمفردة التجريبية.

♦ أما ما يتعلق بالمينة فقد كانت عينة ممثلة خاصة بكل فئة عمرية عينة عشوائية طبقية)

- كانت الذ(٣١٨٤) مفردة تجريبية من المواليد البيض الأصليين من سكان الولايات المتحدة الأمريكية.

- كانت هناك (١٠٠) مفردة تقريبا لكل فاصلة عمرية نصف سنوية ما بين (١,٥ إلى ٥,٥) من العمر، و(٢٠٠) مفردة لكل فئة عمرية سنوية ما بين (٦- ١٤) من العمر و(١٠٠) مفردة لكل فئة عمرية سنوية ما بين (١٥- ١٨) من العمر مع احتواء كل هذه الفئات العمرية بعيناتها على (٥٠٪) من الذكور ومثلها من الإناث.

- عني بالعينة الجديدة التوزيع الجغرافي لها حيث احتوت على (١٧) جالية Communities في (١١) ولاية متباعدة ضمت في كل منها مراكز المدن، أطرافها والقرويين مع الاحتفاظ بضبط العملية العشوائية للاختيار في كل مجتمع (أو جالية) من مجتمعات الدراسة.

كما كان متوسط المستوى الاقتصادي - الاجتماعي للعينة أكثر قليلا من المتوسط العام للمجتمع الأمريكي كما أعطته الإحصاءات المختلفة ذلك الوقت.

♦ أجري الثبات على الاختبار من خلال الارتباط ما بين النتائج التي قدمتها الصيغتان (L, M) بفرق أسبوع واحد بين الاستخدامين، وقد أعطت النتائج درجة عالية من الثبات وقد درست العلاقات التالية الخاصة بسبب التطبيقات الإكلينيكية لها:

- الثبات والعمر.

- الثبات ومستوى نسب الذكاء (Q) للأفراد.

وقد أظهر تحليل ماكينمار Nc Nemar للبيانات المعيارية ان الاختبار أكثر ثباتا عند البالغين منه عند الأطفال، وهو أكثر ثباتا عند أصحاب المستويات الواطئة من نسب الذكاء منه عند أصحاب المستويات العالية منها، ههلى سبيل المثال:

- ما بين عمر (٢,٥ - ٥,٥): كان معامل الثبات ٠,٨٣ لفئة (١٤٠ - ١٤٩) من نسب الذكاء ٠,٩١ لفئة (٦٠ - ٦٩) من نسب الذكاء.

- ما بين عمر ٦ - ١٣ كان معامل الثبات ٠,٩١ لفئة (١٤٠ - ١٤٩) من نسب الذكاء.

- ما بين عمر ١٤ - ١٨: كان معامل الثبات ٠,٩٥ لفئة (١٤٠ - ١٤٩) من نسب الذكاء ٠,٩٨ لفئة (٦٠ - ٦٩) من نسب الذكاء

(ج) الطبعة الثالثة (١٩٦٠):

جمعت الصيغتان (L,M) التي احتوتهما الطبعة الثانية (١٩٣٧) في صيغة واحدة سميت (L-M) وكانت الغاية الرئيسية للتقحيح الجديد هي إعادة المعايرة (التقنين) لل فقرات الاختبارية بعدما أوضحت التطبيقات الواسعة التي أجريت عليها في الخمسينات أن نسب المجيبين عن هذه الفقرات في الفئات العمرية ذات العلاقة قد تغيرت كثيراً عما كانت عليها عند استخدامها في الثلاثينات.

مثلاً: في الاختبار الخاص للفئة العمرية (٣) سنوات كان هناك (٦٩٪) من الأطفال خلال الثلاثينات يستطيعون تمييز خمسة أشياء من (٦) بصورة صحيحة في اختبار الرسوم الصغيرة التي تعرض عليهم للتعرف على (الحذاء، الساعة، التلفون، العلم، المسكينة، الموقد) بينما لم يكن هناك غير (١١٪) فقط من أطفال الخمسينات من يستطيع التعرف عليها بذات الطريقة.

- في الاختبار الخاص بالفئة العمرية (١٤) سنة كان معرفة الخطأ في صورة (الظل) أسهل عند شباب الخمسينات بنسبة (٨٠٪) مما هي عند شباب الثلاثينات (٦٣٪).

♦ يمكن أن تجمع أهم الملامح الرئيسية للطبعة الجديدة: في كونها ذات صيغة واحدة وذلك منعاً للازدواجية في الفقرات الاختبارية. إذ أن تحديد الفقرات في صيغة واحدة جعل من الممكن اختبار أكثر وأفضل الفقرات تمييزاً في الصيغتين دونما تضحية بالإجراءات الأساسية لبناء الاختبار. كما أن الحاجة للصيغة البديلة أصبحت أقل بكثير في الخمسينات عما كانت عليه في الثلاثينات بعدما ظهرت اختبارات ذكاء أخرى خاصة بالأطفال الأمريكيين (اختبارات وكسلر مثلاً) كما أن الدراسات أشارت إلى أن الثلاثينات والأربعينات شهدت استخدامها للصيغة الأولى (L) أكثر بكثير (بخمسة أضعاف) من استخدام الصيغة الثانية (M) حيث كاد يكتفي الباحثون والأخصائيون بصيغة واحدة فقط.

♦ أما المواد ومصادر الفقرات الاختبارية الجديدة، فقد أجريت في الطبعة الجديدة على أساس الاستخدام التجريبي لها الذي امتد للسنوات (١٩٥٠ - ١٩٥٤) وإجراء المقارنة بين النتائج الجديدة أعطتها استخداماتها في أوائل الثلاثينات للمعايرة.

- كانت العينة الجديدة متألّفة من (٤٤٩٨) مفردة تجريبية ما بين ٢,٥ - ١٨ سنة من العمر. اختيرت عشوائياً من المجتمع العام دون تحديد لفئة عمرية معينة أو سحب عينة عشوائية طبقية للفئات العمرية كما جرى ذلك عند تطبيق الطبعة الثانية. يمكن أن يقال أن أهم التغيرات التي حدثت ما بين طبعتي ١٩٢٧ و ١٩٦٠ يمكن تصنيفها بالنسبة إلى كل من المحتوى والتركيب.

- فمن حيث المحتوى اختيرت الفقرات ذات الكفاءة الأعلى من حيث معاملات الصعوبة والتمييز، حيث أبعادت الفقرات التي كانت تعطى ازدواجية في التطبيق. كما اختيرت الفقرات التي كانت أوضح وأيسر عند استخدامها وتدرجها. إن التغيرات في مستوى صعوبة اختبارات هذا المقياس قد حددت عن طريق المقارنة بنسب من تجاوزها (أي نجح فيها) في الثلاثينات متضمنة المجموعة المعيارية الأصلية. كما كان المحك لانتقاء العناصر يتم وفق معيارين:

١. الزيادة في نسب الإجابات الصحيحة على الفقرة بتقديم العمر.
٢. الصدق المحدد عن طريق استخدام الارتباط المتسلسل الشاذي للفقرة الاختيارية بالدرجة العامة للاختبار.

- أما من حيث التركيب أو البنية الأساسية للاختبار فقد كانت التطبيقات الأخيرة للطبعة ١٩٢٧ تشير إلى أن المتوسط بدأ يرتفع قليلاً عن الـ (١٠٠) مما يستوجب أن تزداد صعوبة بعض الفقرات الاختيارية لتتنخفض إلى الـ (١٠٠). كان هناك تصحيحان أساسيان:

- ١- تعديل نسب الذكاء للتغاير النموذجي.
- ٢- تحديد جداول نسب الذكاء لتحتوي على الفئتين العمريتين (١٧، ١٨) لمسايرة الافتراض الجديد القائل بأن النمو العقلي يستمر إلى ما بعد سن السادسة عشرة من العمر.

ولقد أعطى التقنين الأخير للاختبار متوسطاً مقداره (١٠٠) لكل فئة عمرية بانحراف معياري مقداره (١٦) درجة من درجات نسب الذكاء.

- كما أجريت بعض التعديلات (لأجل الوضوح والتيسير) في إجراءات استخدام الاختبار وفي طريقة تصحيح الإجابات.

مقياس وكسلر لذكاء الكبار WAIS

يتألف مقياس وكسلر لذكاء الكبار من قسمين رئيسيين هما القسم اللفظي والقسم الأدائي ولا يتضمن المقياس اختبارات بدنية وتمطى الاختبارات بالترتيب التالي:
القسم اللفظي: ويتضمن من الاختبارات الفرعية الستة التالية:

- اختبار المعلومات Information test
- اختبار الاستيعاب Comprehension test
- اختبار الحساب Arithmetic test
- اختبار التشابهات Similarities test
- اختبار إعادة الأرقام Digit span test
- اختبار المفردات Vocabulary test
- القسم الأدائي: ويتضمن الاختبارات الفرعية الآتية:

- اختبار الترميز Digit symbol , coding test
- اختبار تكميل الصور Picture completion test
- اختبار تصميم المكعبات Block design test
- اختبار ترتيب الصور picture arrangement test
- اختبار تجميع الأشياء Object assembly test

مقياس وكسلر لذكاء الأطفال WAIS

بني عام ١٩٤٩ وتم مراجعته عام ١٩٧٤ ويتألف مقياس وكسلر لذكاء الأطفال من ٣٣٦ فقرة موزعة على الاختبارات الفرعية المكونة من القسم اللفظي والأدائي. حيث يتكون كل اختبار فرعي من عدد من الفقرات ومن المقاييس الفرعية هي:

القسم اللفظي

- المعلومات العامة - الاستيعاب - الحساب - المتضادات والمتشابهات - المفردات - إعادة الأرقام. (يبلغ مجموع فقرات القسم اللفظي ١٢٣)

القسم الأدائي

- تكميل الصور - ترتيب الصور - تصميم المكعبات - تجميع الأشياء - الترميز - المتاهات. (يبلغ مجموع فقرات القسم الأدائي ١٩٣)

مقياس وكسلر للذكاء أطفال ما قبل المدرسة Wechsler Preschool and Primary scale of intelligence من تأليف ١٩٦٣ Wechsler.D ويطبق على الفئة العمرية ٤ - ٦.٦ سنة. يتكون المقياس من جزأين لفظي وأدائي ويتألف الجزء اللفظي من خمسة اختبارات فرعية أساسية وهي:

المعلومات ، المفردات ، الحساب ، المتشابهات ، الاستيعاب. كما يتضمن اختبار احتياطياً وهو اختبار الجمل. أما الجزء الأدائي فيتألف من خمسة اختبارات فرعية هي: بيت الحيوان ، تكميل الصور ، المتاهات ، الأشكال الهندسية ، تصميم المكعبات. يستخدم المقياس للأغراض التشخيصية الإكلينيكية وتقدير مستوى الأداء العقلي العام للأطفال ويطبق الاختبار فردياً ويستغرق تطبيقه ساعة واحدة.

فمن الاختبار على (١٢٠٠) طفل من الجنسين وحسبت معاملات الثبات بالطريقة التصفية لكل اختبار فرعي وللجانبي اللفظي والأدائي وتراوحت قيم المعاملات للدرجات اللفظية والأدائية ما بين (٠.٩١ - ٠.٩٧) وللاختبارات الفرعية بين (٠.٩١ - ٠.٩٦). واستخرجت دلالات الصديق عن طريق صدق المحك بدراسة معاملات الارتباط بين اختبار وكسلر واختبارات ذكاء أخرى مثل اختبار ستانفورد بينيه وبلغ معامل الارتباط بينهما ٠.٩١.

مقياس وكسلر للذكاء الأطفال (الصورة الأردنية)

أجرى القريوتي عام ١٩٨١ دراسة هدفت إلى تطوير صورة معربة ومعدلة من مقياس وكسلر للذكاء الأطفال WISC ١٩٤٩ تتحقق فيها دلالات الصديق والثبات وفاعلية الفقرات. وقد أعدت الصورة الأولية للمقياس وتم تجربتها في ثلاث فئات عمرية وهي (٥ - ٧) (٥ - ١٠) (٥ - ١٣). طبقت الصورة الأولية من المقياس على ١٢٠ مفحوصاً بهدف التوصل إلى الصورة المعدلة. استخرجت دلالات الصديق من المقياس وذلك من خلال معاملات الترابط بين الأداء على المقياس في القسم اللفظي

والأدائي، كما توفرت دلالات الصديق من خلال معاملات الارتباط بين الأداء على المقياس والأداء على الاختبارات التحصيلية (اللغة العربية ، العلوم ، الرياضيات) في الفئات العمرية (٥ - ١٠) (٥ - ١٣). وتراوحت معاملات الارتباط ما بين ٠,٤٠ - ٠,٦١. كما تم استخراج دلالات الثبات باستخدام الطريقة النصفية وباستخدام طريقة الإعادة وتراوحت معاملات الثبات للقسم اللفظي ما بين ٠,٨٥ - ٠,٩١. وللقسم الأدائي ٠,٨٧. وللمقياس الكلي ٠,٩٣ - ٠,٩٤. أما معاملات الثبات المحسوبة بطريقة الإعادة وتراوحت معاملات الثبات للقسم اللفظي ما بين ٠,٨٥ - ٠,٩١. وللقسم الادائي ٠,٨٧. وللمقياس الكلي ٠,٩٣ - ٠,٩٤. أما معاملات الثبات المحسوبة بطريقة الإعادة فتراوحت ما بين ٠,٧٨ - ٠,٨٠.

الصورة الأردنية من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال مراجعة عام ١٩٧٤

اجري عليان والكيلاني عام ١٩٨٨ دراسة هدفت الى تطوير صورة أردنية معدلة من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - مراجعة عام ١٩٧٤. تتوفر فيها دلالات صديق وثبات وفاعلية الفقرات في البيئة الأردنية. وعدلت الصورة الأولية للمقياس وجريت على ١١٠ طفلاً والفئات العمرية من (٥ - ٦) (٥ - ١٦) وغطت ثلاث مناطق أردنية. وتوفرت للمقياس دلالات عن الصديق العاملي في صورته الأردنية كما توفرت دلالات من الصديق التمييزي بين الفئات العمرية وذلك باتباع أسلوب تحليل التباين المتعدد للمتغيرات التابعة بين الفئات العمرية الخمسة. وحسب الثبات بالطريقة النصفية المصححة وبطريقة الإعادة فقد كانت معاملات الثبات للقسم اللفظي ٠,٩٢. وللقسم الأدائي ٠,٩١. والمقياس الكلي ٠,٩٤.

تألف مقياس وكسلر لذكاء الأطفال مراجعة ١٩٧٤ من قسمين هما القسم اللفظي وعدد فقراته ١٣٢ موزعة على الاختبارات الفرعية:

- اختبار للمعلومات ويتكون من ٣٠ فقرة
- اختبار التشابهات ويتكون من ١٧ فقرة
- اختبار الحساب ويتكون من ١٨ فقرة
- اختبار المفردات ويتكون من ٣٢ فقرة

- اختبار الاستيعاب ويتكون من ١٧ فقرة
- اختبار إعادة الأرقام ويتكون من ١٤ فقرة
- أما القسم الأدائي من المقياس فيتضمن ٢٠٠ فقرة موزعة على الاختبارات الفرعية التالية:

- اختبار تكميل الصور ويتكون من ٣٦ فقرة
- اختبار ترتيب الصور ويتكون من ١٢ فقرة
- اختبار تصميم المكعبات ويتكون من ١١ فقرة
- اختبار تجميع الأشياء ويتكون من ٤ فقرات
- اختبار الترميز ويتكون من ١٣٨ فقرة
- اختبار المتاهات ويتكون من ٩ فقرات

مقياس فروستنج للإدراك البصري

بني مقياس فروستنج للإدراك البصري المعروف باسم Frosting developmental test of visual perception ١٩٦١ وتم مراجعته عام ١٩٦٦. يهدف المقياس إلى قياس وتشخيص مظاهر الإدراك البصري في الفئات العمرية من (٨-٢) سنوات. ويعتبر هذا المقياس من المقاييس الفردية - الجمعية المقننة المشهورة في مجال الإدراك البصري وخاصة للأطفال ذوي الإعاقة البصرية الجزئية وذوي صعوبات التعلم.

يتألف المقياس من (٥٧) فقرة موزعة على الاختبارات الفرعية الآتية:

١. مقياس التأخر البصري الحركي ويتألف من ١٦ فقرة.
٢. مقياس التمييز بين الشكل والأرضية ويتألف من ٨ فقرات.
٣. مقياس ثبات الأشكال ويتألف من ١٧ فقرة.

اختبار كاليفورنيا للنضج العقلي California short-form test of mental maturity بني الاختبار من قبل Sullivan E.T., clarte w.w. & tiges E.W. ويطبق على الفئات العمرية من (١٠) سنوات وحتى سن الرشد. صنف الاختبار القدرات

العقلية في أربعة مجالات وهي: العلاقات المكانية، المحاكاة المنطقية، المحاكاة العددية، المفاهيم اللفظية.

يزودنا الاختبار بمعلومات عن طبيعة القدرات العقلية وبنائها لدى الأفراد. ويتكون الاختبار من سبعة اختبارات فرعية يمكن بناءاً عليها أن تجد نسبة التطور العقلي التي تقيس المجالات الأربعة السابقة ويضم مجالات العلاقات المكانية اختصاراً في التعرف على اليد اليمنى واليد اليسرى واختصاراً للتعامل مع الاتجاهات. أما مجال المحاكاة المنطقية فيضم التشابهات والاستنتاج في حين يضم مجال المحاكاة العددية المسائل العددية والمساائل العددية ويضم مجال المفاهيم اللفظية اختبار هذه المفاهيم.

يستخدم الاختبار كأداة للتعرف على مستوى التطور العقلي لدى الأفراد ويوفر المقياس معلومات أساسية يمكن أن تستخدم أساساً لتفسير مستوى أداء الفرد الحالي والاستعداد المستقبلي لديه لممارسة بعض النشاطات الأساسية المحددة. ويوفر الاختبار معلومات مهمة بشكل خاص للمعلمين والمرشدين وعلماء النفس وإرباب العمل وتستخدم أيضاً لأغراض التوجيه المهني وتساعد على تكييف موقف التعليم القدرة لدى الفرد إلى أقصى درجة ممكنة. يطبق الاختبار فردياً وجمعياً ويستغرق وقت التطبيق (٥٢) دقيقة.

قطن الاختبار على عينة مكونة من (٢٥٠٠) حالة اختبرت بشكل عشوائي طبقي يغطي المناطق الجغرافية في الولايات المتحدة الأمريكية للمستويات التعليمية المختلفة، وجرى التقنين على عينة من الأسوياء وغير الأسوياء من طلاب المدارس. حسب الثبات عن طريق الاتساق الداخلي بتطبيق معادلة كورد ريتشاردسون حيث بلغت للجزء اللفظي ٠.٨٥ وللجزء غير اللفظي ٠.٩٦ وللاختبار ككل ٠.٨٨ كما حسبت بطريقة التجزئة التصفية فكان معامل الارتباط الكلي ٠.٩٤ وللجزء غير اللفظي ٠.٨٧ والجزء اللفظي ٠.٩٤ واستخرج المصنف بالتحليل العاملي فوجد أن الاختبار يقيس خمسة عوامل وعن طريق المحك فتراوحت معاملات الارتباط بين هذا الاختبار واختبار وكسلرين ٠.٩٣-٠.٦٥.

اجتبار أوتس - لينون للقنرة المدرسية Otis - Lennon school ability test بني من قبل Arthurs.Otis & Roger T.lennon عام ١٩٧٩ وتمت مراجعته عام ١٩٨٢ وللمراحل الدراسية من الأول إلى المرحلة الثانية عشر. ويستخدم لتزويد المعلمين بالمعلومات عن قدرات الطلبة ويساعدهم في وضع الخطط والبرامج التربوية الملائمة ويتكون من المستويات الآتية:

- ١ - المرحلة الابتدائية الأولى وللمرحلة الأولى ويستغرق وقت تطبيقه (٨٠) دقيقة
 - ٢ - المرحلة الابتدائية الثانية وللمراحل الثانية والثالثة ويستغرق وقت تطبيقه (٨٠) دقيقة
 - ٣ - المرحلة المتوسطة وللمراحل الرابعة والخامسة ويستغرق الوقت (٤٥) دقيقة
 - ٤ - المرحلة الثانوية وللمراحل السادسة والثامنة ويستغرق الوقت (٤٥) دقيقة
 - ٥ - المرحلة المتقدمة وللمراحل التاسعة والثانية عشر ويستغرق الوقت (٤٠) دقيقة
- يقيس الاختبار ثلاث قدرات أساسية وهي: القدرة اللفظية والقدرة العددية والقدرة على الاستدلال المجرد وتقاس هذه القدرات باستخدام أنواع متعددة من الفقرات في كل مستوى من المستويات ومن الأمثلة على أنواع القدرات المتضمنة هي:
- ♦ المعلومات العامة، ♦ المتشابهات والمتضادات، ♦ المترادفات، ♦ الجمل المخلوطة
 - ♦ السلاسل العددية، ♦ الاستدلال الحسابي.

ويستخدم الاختبار للكشف عن القدرات العقلية لدى الأفراد ويمكن استخدامه لغايات التشخيص والعلاج والإرشاد ولغايات تربوية أهمها التنبؤ بالنجاح المدرسي والجوانب المهنية التي تحتاج للقدرة على معالجة المفاهيم الرمزية. وتم تحضير الفقرات من خلال التعريف للقدرة العقلية أولاً ثم وضعت الفقرات التي تمثل أبعاد القدرة العقلية للمصنوف المختلفة باختلاف العمر. واتبع ذلك بعملية تحليل الفقرة واستبعدت الفقرات التي لا تتمتع بدرجة تمييز وصعوبة مناسبة ثم وضع نموذج مكافئ لكل مستوى حسب الصف بعد ذلك فحص مستوى القدرة على قراءة هذه الفقرات للمفحوصين من أعمار مختلفة وبين التحليل أن الاختبار لا يتطلب قدرات قرائية عالية. ويمكن تطبيق الاختبار بصورة جماعية، فن الاختبار على عينة مكونة من (١٢٢٩) مفحوص يمثلون مستويات دراسية واقتصادية واجتماعية مختلفة واستخرجت الرتب المثنية والمكافئات العقلية لكل عمر عقلي. استخرج معام

الثبات عن طريق الصور المكافئة للاختبار وتراوح قيمها ما بين (٠.٨٣ - ٠.٩٥) للأعمار المختلفة وبالطريقة النصفية فتراوح ما بين (٠.٨٨ - ٠.٩٥) أما طريقة إعادة الاختبار فتراوح ما بين (٠.٨٠ - ٠.٩٤). واستخرج معامل الصدق عن طريق صدق المحتوى والتحليل العاملي للاختبارات الفرعية وعن طريق صدق المحك مع اختبارات أخرى مثل اختبار أوتس للمهارات الأساسية وتراوح قيم معاملات الارتباط ما بين (٠.٧١ - ٠.٨٥) للاختبارات الفرعية في أعمار مختلفة وفحصت معاملات الارتباط بين درجة الاختبار ودرجات الاختبارات التحصيلية فتراوح قيمها بين (٠.٥٤ - ٠.٧٨) وعن طريق معاملات الارتباط بين درجات الاختبار واختبار بينية للذكاء وتراوح (٠.٤٢ - ٠.٨٣) وحسبت المعايير المثبتة للاختبار.

مقياس الينوي للقدرات السيكلوفونية:

بني مقياس الينوي للقدرات السيكلوفونية من قبل Kirk, McCarthy & Kirk ١٩٦١ وتم مراجعته عام ١٩٦٨ ويهدف المقياس إلى قياس وتشخيص مظاهر الاستقبال والتعبير اللغوي وخاصة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم ويعتبر المقياس من المقاييس الفردية المقتنة والمشهورة في مجال صعوبات التعلم.

يتألف المقياس من ١٢ اختباراً فرعياً تغطي طرق الاتصال اللغوية ومستوياتها والمماريات النفسية والعقلية التي تتضمنها تلك الطرق والاختبارات الفرعية هي:

- ١- اختبار الاستقبال السمعي Auditory Reception subtest ويقاس قدرة الطفل على الاستقبال السمعي والإجابة بكلمة نعم أو لا
- ٢- اختبار الاستقبال البصري Visual Reception subtest ويقاس الاختبار قدرة الطفل على مطابقة صور مفهوم ما مع صورة أخرى ذات علاقة.
- ٣- اختبار الترابط السمعي Auditory Association subtest ويقاس الاختبار قدرة الطفل على إكمال جمل متجانسة في تركيبها اللغوي.
- ٤- اختبار الترابط البصري Visual Association subtest ويقاس الاختبار قدرة الطفل على الربط بين المثيرات البصرية المتجانسة أو ذات العلاقة.
- ٥- اختبار التعبير اللفظي Verbal Expression subtest ويقاس الاختبار قدرة الطفل على التعبير اللفظي عن الأشياء التي يطلب منع تفسيرها.

- ٦- اختبار التعبير العملي Manual Expression subtest وقياس قدرة الطفل على التعبير عملياً أو يدوياً عما يمكن أدائه بأشياء معينة.
- ٧- اختبار الإكمال القواعدي Grammatic Closure subtest وقياس الاختبار قدرة الطفل على إكمال جمل ذات قواعد لغوية مترابطة.
- ٨- اختبار الإكمال البصري Visual Closure subtest وقياس الاختبار قدرة الطفل على إدراك وتمييز موضوعات ناقصة حيث تعرض على المفحوص لوحة تتضمن عدداً من الموضوعات الناقصة ويطلب منه تمييزها.
- ٩- اختبار التذكر السمعي Auditory Memory subtest وقياس الاختبار قدرة الطفل على تذكر سلاسل من الأرقام تصل في أقصى مدى لها إلى ٨ أرقام حيث تطرح على المفحوص بمعدل رقمين في كل ثانية.
- ١٠- اختبار التذكر البصري Visual Memory subtest وقياس الاختبار قدرة الطفل على تذكر أشكال لا معنى لها بطريقة متسلسلة حيث يمرض على المفحوص كل شكل من تلك الأشكال لمدة خمس ثوانٍ ويصل أقصى مدى لتلك الأشكال إلى ثمانية أشكال.
- اختبار الإكمال السمعي Auditory Closure subtest وهو اختبار احتياطي وقياس قدرة الطفل على إكمال مفردات ناقصة متدرجة في مستوى صعوبتها.
- ١٢- اختبار التركيب الصوتي Sound Blending subtest وهو اختبار احتياطي وقياس قدرة الطفل على تركيب الأدوات معاً حيث يطلب من المفحوص أن يركب الأصوات التي يسميها بفواصل زمني قدره نصف ثانية بين كل صوت وآخر حيث يبدأ الفاحص بمرض أصوات الكلمات ذات معنى ثم ينتهي الفاحص بمرض أصوات لكلمات لا معنى لها.
- يصلح الاختبار للأطفال في الفئة العمرية من ٢- ١٠ سنوات ويستغرق تطبيقه حوالي ساعة ونصف. واستخرجت دلالات الصديق للمقياس في صدق البناء والمفهوم والصديق التلازمي كما استخرج من المقياس العوامل التي تقسم الأداء على المقياس باستخدام أسلوب التحليل العاملي.

واستخرج الصدق التلازمي للمقياس من خلال الترابط بين المقياس الحالي ومقاييس أخرى كالاختبار التحصيلي الواسع المدى واختبار كاليفورنيا للتحصيل ومقياس ستانفورد بينية للذكاء ومقياس وكسلر وتراوحت معاملات الارتباط ما بين ٠.٤٩ - ٠.٥١.

كما ظهرت درامات تؤكد الصدق التنبؤي من خلال الترابط ما بين المقياس الحالي ومقياس كاليفورنيا للتحصيل فيما بعد وبلغ ٠.٤٠ كما توفرت دلالات عن ثبات المقياس إذ بلغ معامل الثبات ٠.٤٥ بطريقة الاتساق الداخلي لاختبار الإكمال السمعي ٠.٩٦ لاختبار الاستقبال السمعي. وقنن المقياس على عينة مؤلفة من ٩٦٢ طفلاً في بعض من الولايات المتحدة الأمريكية.

اختبارات الاستعدادات الفارقة: The Differential Aptitude DAT لقد أعدها Bennett بنيت و seashore شيرور wesman عام ١٩٤٧ ، وقد عدلت عام ١٩٦٢ وأعيد تقنيها وظهرت الطبعة الرابعة لها عام ١٩٦٦ وتصلح بصورة خاصة للمستويات العمرية من (١٤ - ١٨) سنة وتستخدم في أغراض التوجيه التربوي والمهني وتتألف البطارية من (٨) اختبارات وتقاس القدرات المتضمنة في هذه البطارية هيأما مستقلاً وهي الاستدلال اللفظي والقدرة العددية والتفكير المجرد والعلاقات المكانية والاستدلال الميكانيكي والسرعة والدقة الكتابية والاستخدام اللفوي بقسميه: القدرة على تهجي الكلمات والقدرة على استخدام القواعد اللفوية.

وللبطارية صورتان متكافئتان M ، و قد طبع كل اختبار في كتيب منفصل تيسيراً للاستفادة العلمية. وقد تم تقنين البطارية على (٤٧) ألف تلميذ يمثلون ستة وعشرون ولاية أمريكية ، وتم حساب المعايير للإناث وأخرى للذكور في كل سنة دراسية ، وكانت الدرجات الخام تحول إلى درجات مئوية ، كما يمكن قراءة الدرجات المعيارية مباشرة من لوحة البروفيل المئتي.

اختبارات فلانجان لتصنيف الاستعدادات. FACT

ظهرت هذه البطارية نتيجة لبحوث (Flanagan) حول إعداد اختبارات تصنيف القوات الجوية بالجيش الأمريكي أثناء الحرب العالمية الثانية وتهتم بمجال التوجيه

المهني وقد اعتمدت على منهج تحليل العمل Job analysis لكثير من المهن. وتتألف البطارية في صورتها الأولية من (٢١) اختبار.

وقد عدلت البطارية فأصبحت تشمل (١٩) اختباراً وتقسم الاستعداد الى (٣٢) وظيفة مختلفة. والاختبارات هي:

- الفحص: القدرة على كشف الأخطاء
- الترميز: السرعة والدقة في ترميز المعلومات المكتوبة المطبوعة
- الحفظ: تذكر تعلم الترميز في اختبارات الترميز
- الدقة: السرعة والدقة في عمل حركات دائرية صغيرة للإصبع
- التجميع: القدرة على تكوين صور ذهنية لشيء معين حين توضع مجموعة من الأجزاء معاً

- المقاييس: السرعة والدقة في قراءة المقاييس والرموز البيانية
- التأخر: القدرة على تناسق حركات اليد والساعد
- الحكم والفهم: القدرة على الفهم والقراءة والتعليل واستخدام الحكم الجيد
- الحساب: العمليات الأساسية الأربع
- الأنماط: القدرة على إنشاء نسخ المخططات البسيطة
- المكونات: القدرة على تحديد أجزاء المكونات المهمة في الرسوم أو الرسوم التخطيطية
- الجداول: قراءة نمطين من الجداول، الأول استخدام الأرقام والآخر استخدام الكلمات
- الميكانيكية: فهم الأعمال الميكانيكية ومبادئها
- التعبير: اتصال الأفكار في التحدث والكتابة
- التحقق: القدرة على الابتكار والإبداع والاختراع في إعداد إجراءات أو الآلات أو عروض ذكية اختبار استدلال يعتمد على مشكلة محددة
- اليقظة: القدرة على تقدير الموقف وملاحظة ما ينشأ فيه من أخطار أو ما يحتاجه من وسائل وخطط.

- الاستدلال: القدرة على حل المشكلات والتعبير عن الحل بصورة رياضية
- المفردات: القدرة على فهم معاني الكلمات
- التخمين: الكفاءة في تنظيم البيانات بإعادة ترتيب خطوات معينة لحل المشكلة

اختبارات أيوا للنمو والتعليمي Iowa tests of Education Development وضعت هذه الاختبارات لقياس المهارات الأساسية لتلاميذ الصفوف أبتداءً من (السنة الثالثة للمرحلة الابتدائية وحتى السنة الثانية للمرحلة المتوسطة) وتتضمن (٩) اختبارات هي: فهم المفاهيم الاجتماعية الأساسية، وصحة الكتابة، والمعلومات العامة في العلوم الطبيعية والقدرة على التفكير الكيفي والقدرة على تغيير البيانات المقروءة في العلوم الاجتماعية، وفي العلوم الطبيعية، والقدرة على تفسير المواد الأدبية والمفردات العامة واستخدام مصادر المعلومات. وقد حدث تطوير لهذه الاختبارات لكي تلائم أغراض الاختبار والتوجيه في سلاح الطيران الأمريكي ولذلك أصبح اسمه اختبار النمو العقلي العام لمعهد سلاح الطيران الأمريكي.

اختبارات المتروبوليتان التحصيلية: (M.A.T.)، وهي من أشيع بطاريات التحصيل استخدمها في مستوى المتوسطة وإن كانت تستخدم في المدرسة الابتدائية ابتداءً من الصف الأول وحتى نهاية المرحلة المتوسطة. وتتكون من (٤) اختبارات وهي: صورة الكلمة، التعرف على الكلمة، معنى الكلمة والأرقام. كما ظهرت اختبارات المتروبوليتان للتهيؤ في القراءة التي تتضمن (٦) اختبارات فرعية هي: معنى الكلمة، الجمل، المعلومات، المزاوجة، الأعداد، النسخ.

اختبارات كيتس للتهيؤ في القراءة: Gates Reading Readiness tests: وتتكون من (٥) اختبارات فرعية لقياس التهيؤ لتعلم القراءة والتتبع بسرعة نمو القدرات القرائية وتشخيص مكانة التلميذ وبيان حاجته في كل قدرة هامة يحتاجها عند تعلم القراءة والاختبارات الخمسة هي: مزاوجة الكلمات، المزاوجة بين الكلمة وبطاقات تعليم تتأغم الأصوات وقراءة الحروف، والأرقام.

اختبارات النمو العام للأطفال

ثمة عدد كبير من الاختبارات تقيس النمو العام للطفل منذ الولادة وحتى سن المدرسة وتركز على النمو الحركي واللغوي والمعرفي والانفعالي ومن أهمها:

١ - مقاييس جيزل للنمو والذي يضع معايير عامة تتبع نمو سلوك الطفل من الأسبوع الأول وحتى (٥) سنوات إذ تحسب التطورات في الأسابيع خلال السنة الأولى

أو في الأشهر فيما بعد وحتى (٦٠) شهراً وتغطي متوسطاً عاماً للنمو الحركي واللفوي والتكيف العام بما في ذلك نموه الاجتماعي وقد وضع جيزل هذه الاختبارات عام ١٩١٩ وأجرى عليها دراسات وتعديلات هادت إلى تحسين وتطوير هذه المقاييس.

٢- اختبارات بييلي وميري والتي وضعت عام ١٩٣١ لقياس النمو الحركي واللفوي والعقلي للأطفال من شهر وحتى ثلاثة شهور.

٣- اختبارات بياجيه والتي بدأ بها منذ الثلاثينات، وهو أحد أهم علماء النفس السويسريين والذي درس النمو المعرفي العقلي بمنهجية خاصة والذي افترض بأن النمو العقلي للأفراد جميعاً يمر بأربع مراحل أساسية اثنتان منها في مرحلة الطفولة ما قبل السن المدرسية، وإن الاختلاف في ذكاء الأفراد يرجع إلى قدرة البيئة على مساعدة الفرد في الانتقال من مرحلة إلى أخرى وتتخصص هذه المراحل إلى:

أ- الإدراك الحسي- الحركي من الولادة وحتى السنة الثانية.

ب- التفكير الحسي من ٣-٦ سنوات.

ج- التفكير المحسوس من ٧-١١.

د- التفكير الرمزي المجرد من ١٢ فما فوق.

وهذه تقسيمات داخلية لكل مرحلة من هذه المراحل وقد صممت لها اختبارات خاصة طبق البعض منها في العراق وفي أغلب بلدان العالم.

الاختبارات المتحررة ثقافياً:

وهي اختبارات تقيس الذكاء العام بمعزل عن القدرة اللفظية أي إنها اختبارات غير لفظية تعتمد على الرسوم والأشكال التي لا ترتبط بأي ثقافة طبقية.

ومن هذه الاختبارات ما يأتي:

١- اختبار رسم الرجل لكود أنف وهاريس:

والذي مضى على فكرته الأساسية ما يقارب المائة عام وجرى عليه تطوير بشكله الأخير، حيث يطلب الشخص أن يرسم رجلاً وإلى البنث أن ترسم امرأة والافتراض النظري يعتمد على علاقة رسم الشخص بتقاصيله الكاملة مع درجة ذكاء الفرد، بغض النظر عن معرفة الشخص ومهارته في الرسم وقد جرى أكثر

عن شهرته في أوروبا وأمريكا ليس لقياس الذكاء فحسب بل لمعرفة اضطرابات الشخصية.

٢- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن:

والذي يتكون من ثلاثة مجاميع من الرسوم تحتوي على ١٢ سؤالاً على شكل مصفوفة لرسوم وأشكال ناقصة يطلب تكملتها من بدائل مصورة أسفل كل سؤال.

في ضوء الإجابات تحدد درجة الذكاء وقد جرب في العراق وعدد من الدول العربية الأخرى ويستعمل في تصنيف الأطفال والكشف عن المتخلفين عقلياً.

٣- اختبار الدومينو: وهو اختبار للذكاء المام يتكون من ٣٦ فقرة على شكل رسوم لقطع الدومينو يطلب فيها معرفة التسلسل المنطقي المكمل للمصفوفة المصورة ويعطي درجة ذكاء عام وقد استعمل وما زال يستعمل في عدد من البلدان الأوربية منها الجيش الفرنسي ، كما جرب في بعض الدول الإفريقية والشرق الأوسط.

الاختبارات المتخصصة

وتشمل هذه الاختبارات عدد كبير من الاختبارات تقيس قدرات خاصة أو مركبة مثل الإبداع والابتكار والقدرة الموسيقية أو التدقيق الفني ومن بين أشهر هذه الاختبارات اختبار تورانس للقدرة الإبداعية واختبار جيلفورد وغيرها ونستعرض هنا البعض من هذه الاختبارات.

نشرت هذه الاختبارات عام ١٩٦٦ وهي تتألف من مجموعتين من الاختبارات الفرعية تقيس عناصر التفكير الابتكاري والتي تحدد وفق إطارها النظري بأربعة وهي:

١- الطلاقة وهي عدد الأفكار التي يقدمها الشخص لإضافة أو استعمال أو إكمال صورة أو كلمة في مدة زمنية محددة.

٢- المرونة وهي عدد الأصناف لتلك الإجابات

٣- الأصالة وهي أعلى الدرجات لأفضل الإجابات

٤- التطوير وهو مقدار التفاصيل المستخدمة في الإجابات.

وقد جرب هذا الاختبار بعد تعديلات خاصة في مصر والعراق وعدداً من الدول العربية

اختبارات القدرة الموسيقية

وهي تسجيلات موسيقية تقيس مجالات أساسية في الموسيقى هي:

- ١- تمييز النغمات من حيث حدة النغبات الصوتية
 - ٢- تمييز شدة الصوت من حيث الارتفاع والانخفاض
 - ٣- تمييز الانسجام بين نغمتين مختلفتين
 - ٤- تمييز المسافات الزمنية بين النغمات
 - ٥- التوقيت أو النغم المنظم على الوحدة
 - ٦- تذكر النغمات المتشابهة
- يستمتع الشخص في هذه التسجيلات إلى أزواج من النغمات وعليه أن يوضح في كل زوج من النغمات أيهما أكثر حدة أو شدة أو انسجاماً وهكذا وتعتبر الدرجة العالية هي قياس للقدرة الموسيقية.

الفصل العاشر

مقاييس الاتجاهات

• مقدمة

• تعريف الاتجاه

• أنواع الاتجاهات

• خصائص الاتجاه

• وظائف الاتجاه

• الفرق بين الاتجاه والميول، الرأي العام، التعصب، القيم

• تكوين الاتجاهات

• المجالات والأفراض التي تستخدم فيها مقاييس الاتجاهات

• قياس الاتجاهات

• صدق مقاييس الاتجاهات

• طرق قياس الاتجاهات

• تحليل المحتوى

• نماذج من مقاييس الاتجاهات والقيم

مقاييس الاتجاهات

يعد المفكر الانكليزي هيربرت سبنسر من أوائل علماء النفس الذين استخدموا اصطلاح الاتجاهات في الوصول إلى الأحكام الصحيحة في المسائل المثيرة للجدل. أما المفكر الأمريكي "جون دون البورت" فاعتبر مفهوم الاتجاهات من أبرز المفاهيم وأكثرها إلزاماً في علم النفس الاجتماعي الأمريكي المعاصر فليس هناك اصطلاح واحد يفوقه في عدد مرات الظهور في الدراسات التجريبية. ويرجع البورت سبب شيوع هذا الاصطلاح إلى العوامل التالية:

- ١- إن هذا الاصطلاح لا ينتمي إلى أي من المدارس السيكلولوجية التي كان يسود بينها النزاع. وهي مدرسة الفرائز السلوكية ومدرسة الكشكشالت. وعليه فمن الطبيعي أن يتلقفه غالبية علماء النفس الذين كانوا يقفون خارج هذه المدارس.
- ٢- إن هذا الاصطلاح يساعد المتبني له أن يتهرب من مواجهة مشكلة البيئة والوراثة التي كان الجدل حولها مستهدماً طوال العقدين الثالث والرابع من هذا القرن.
- ٣- أن لهذا الاصطلاح قدر من المرونة يسمح باستخدامه في نطاق الفرد وعلى نطاق الجماعة. وقد استخدم فعلاً في كل من هاتين الوجهتين مما جعله نقطة التقاء بين علماء النفس وعلماء الاجتماع وألحت بينهم الفرص للمناقشة والتعاون في البحث.
- ٤ - الرغبة الملحة لدى علماء النفس بوجه عام وخاصة في أمريكا في أن يتمكنوا من استخدام المقاييس في دراستهم فالقياس في أذهان الكثيرين هو الذي جعل البحث جديراً بأن يسمى بحثاً علمياً.

وفي هذا السياق سنتمرض بالدراسة والتحليل هذا الموضوع الذي اعتبره علماء الدراسات السلوكية والنفسية أنه من أهم مواضيع علم النفس الاجتماعي، بل لقد ذهب البعض إلى اعتبار أنه هو الميدان الوحيد لذلك العلم، ويستند أصحاب هذه الآراء إلى أن جميع الظواهر النفسية الاجتماعية، بسيطة كانت أم مركبة، خاصة أو عامة، تخضع في أساسها لمحددات السلوك الإنساني الذي يواجهه ويسيطر

عليه تركيب خاص يسمى الاتجاه النفسي Psychology attitude بالإضافة إلى أن القيم والاهتمامات تؤثر بشكل واضح وفعال على هذا السلوك.

تعريف الاتجاه

ظهرت العديد من التعاريف حول الاتجاهات إلا أن التعريف الذي كان من أكثر التعاريف انتشاراً هو تعريف البورت ١٩٣٥ فيعرف الاتجاه بأنه "حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي، تنتظم من خلال خبرة الشخص وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة". ويفسر هذا التعريف على أن الاتجاه هو الحالة الوجدانية القائمة وراء رأى الشخص أو اعتقاده فيما يتعلق بموضوع معين، من حيث رفضه لهذا الموضوع أو قبوله ودرجة هذا الرفض أو القبول. ويمكن القول بأن كل شخص يحمل نوعين من الاتجاهات:

- ١ - اتجاهات خاصة أو شخصية وهذه هي مجموعة اتجاهاته نحو أحداث حياته الخاصة وظروفها من حيث هي خاصة به.
 - ٢ - اتجاهات عامة أو اجتماعية وهذه هي مجموعة اتجاهاته نحو الأحداث والموضوعات العامة في الحياة الاجتماعية.
- أما ثيرستون Thurstone فيعرفه بأنه درجة الميل الإيجابي أو السلبي المرتبط ببعض الموضوعات السيكلولوجية.

ويقصد ثيرستون بالموضوعات السيكلولوجية أي رمز أو قضية أو شخص أو مؤسسة أو مثال أو فكرة وغير ذلك مما يختلف حوله الناس. فالالاتجاه لا يكون إزاء الحقائق الثابتة المقررة وإنما هو دائماً تجاه الموضوعات التي يمكن أن تكون موضوعات جدلية.

أما "نيوكمب" فيؤكد عنصر الدافع في مفهوم الاتجاه ويرى أن الاتجاه حالة من الاستعداد لتثير الدافع ومن ثم فإن اتجاه الفرد نحو شيء ما يصبح عبارة عن استعداد للعمل والإدراك والتفكير والشعور، أي الاستعداد للاستجابة أي كان نوعها، ولكن الاتجاه ليس هو السلوك ذاته أو الاستجابة ذاتها لكنه الدافع الذي

يكمن وراء السلوك، أما أنستازي فتعرف الاتجاه بأنه النزعة أو الميل للاستجابة المؤيدة أو غير المؤيدة نحو مجموعة معينة من المثيرات كالجماعات العنصرية أو التقاليد أو الماديات أو المؤسسات، ومن هنا يتضح من التعريف بأن الاتجاهات لا يمكن ملاحظتها مباشرة ولكن نستدل عليها من خلال السلوك الصريح، اللفظي، وغير اللفظي.

ويع أكثر المصطلحات الموضوعية نقول بأن الاتجاه هو مفهوم ثابت نسبياً للاستجابة نحو الأشياء والأصناف والموضوعات التي تستثير هذه الاستجابة ومن خلال التطبيق العملي نلاحظ أن مصطلح الاتجاه غالباً ما يرتبط بالمثيرات الاجتماعية وفي ضوء ما تقدم يمكن أن نحدد تعريفاً للاتجاه بمايلي:

"استعداد نفسي أو حالة عقلية - ثابتة نسبياً - يتكون عند الفرد نتيجة العوامل المختلفة المؤثرة في خبراته ويكون ذا تأثير توجيهي على استجابة الفرد نحو أفكار معينة أو حوادث أو مواضيع أو أشخاص أو أشياء ويرتبط هذا الموضوع عادة بشعور داخلي لدى الفرد ويتم قياسه إجرائياً من خلال الدرجة التي يحصل عليها الفرد، نتيجة استجابته على عبارات المقياس الذي أعد لهذا الغرض" وواضح من التعاريف السابقة أن الاتجاهات تتكون من خلال الخبرات التي يمر بها الفرد فليس الاتجاه إذن سمة فطرية أو مورثة وإنما هو مكتسب بالخبرة والتقليد والمحاكاة.

وتل من أبرز خصائص الاتجاه مايلي:

- ◆ انه حالة عقلية وعصبية ثابتة ثبوتاً نسبياً أو دائمة دوماً نسبياً، فالفرد الذي يحمل اتجاهًا إيجابياً نحو القيم الدينية لا يتغير سلوكه من موقف لآخر ولكن هذا بطبيعة الحال لا يمنع من كون الاتجاه ديناميكي متغير في طبيعته ولكن هذا التغير يحدث على المدى الطويل، فالاتجاه يتغير نتيجة لما يقع على الفرد من مؤثرات مختلفة نتيجة لتفاعله مع البيئة المادية والاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها.
- ◆ إنها مكتسبة ومتعلمة وليست مورثة.
- ◆ إنها ترتبط بمثيرات ومواقف اجتماعية ويشارك عدد من الأفراد أو الجماعات فيها.
- ◆ إنها تتعدد وتختلف حسب المثيرات التي ترتبط بها.

- ♦ إنها توضح وجود علاقة بين الفرد وموضوع الاتجاه.
- ♦ تتفاوت الاتجاهات في وضوحها وجلائها لدى الأفراد فمنها ما هو واضح صريح ومنها ما هو غامض مستتر.
- ♦ إن الاتجاه النفسي يقع دائماً بين طرفين متقابلين أحدهما موجب والآخر سالب هما التأييد المطلق والمعارضة المطلقة.
- ♦ من الاتجاهات ما يبقى قوياً على مر الزمن على الرغم مما يقابل الفرد من شواهد تدعو إلى التغلبي عنه وإسقاطه. مثل هذه الاتجاهات، اتجاهات قوية، بخلاف الاتجاهات الضعيفة التي تتغير وتتحول تحت وطأة العناء والشدائد.

أنواع الاتجاهات

تصنف الاتجاهات النفسية إلى الأنواع التالية:

- ١ - الاتجاه القوي: يبدو الاتجاه القوي في موقف الفرد من هدف الاتجاه موقفاً حاداً لا رفق فيه ولا هودة فالذي يرى المنكر فيضعف ويثور ويحاول تحطيمه إنما يفعل ذلك لأن اتجاهه قوياً حاداً يسيطر على نفسه.
- ٢ - الاتجاه الضعيف: يتمثل في وقوف الفرد موقفاً ضعيفاً رخواً خائفاً مستسلماً فهو يفعل ذلك لأنه لا يشعر بشدة الاتجاه فكما يشعر بها الفرد في الاتجاه القوي.
- ٣ - الاتجاه الموجب: هو الاتجاه الذي ينحو بالفرد نحو شيء ما (أي إيجابي)
- ٤ - الاتجاه السالب: هو الاتجاه الذي يجنح بالفرد بعيداً عن شيء آخر (أي سلبي)
- ٥ - الاتجاه العلني: هو الاتجاه الذي لا يجد الفرد حرجاً في إظهاره والتحدث عنه أمام الآخرين.
- ٦ - الاتجاه السري: هو الاتجاه الذي يحاول الفرد إخفائه عن الآخرين ويحتفظ به في حرارة نفسه بل ينكره أحياناً حين يعاين منه.
- ٧ - الاتجاه الجماعي: هو الاتجاه المشترك بين عدد كبير من الناس فيعجب الناس بالأبطال اتجاه جماعي.

٨ - الاتجاه الفردي: هو الاتجاه الذي يميز فرداً عن آخر فإعجاب الإنسان بصديق له اتجاه فردي.

٩ - الاتجاه العام: هو الاتجاه الذي ينصب على الكليات وقد دلت الأبحاث التجريبية على وجود الاتجاهات العامة فأثبتت أن الاتجاهات السياسية تنقسم بالصفة العمومية ويلاحظ أن الاتجاه العام هو أكثر شيوعاً واستقراراً من الاتجاه النوعي.

١٠ - الاتجاه النوعي: هو الاتجاه الذي ينصب على النواحي الذاتية وتتملك الاتجاهات النوعية مسلحاً يخضع في جوهره لإطار الاتجاهات العامة وبذلك تعتمد الاتجاهات النوعية على العامة وتنشئ دوافعها منها.

وقائف الاتجاهات

١ - إن للاتجاهات الدور الرئيس في تنظيم العمليات الدافعية والانفعالية والإدراكية والمعرفية حول بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد، حيث ييسر للفرد القدرة على السلوك واتخاذ القرارات النفسية في شيء من الاتساق والتوحيد دون تردد أو تفكير في كل موقف وفي كل مرة تفكيراً مستقلاً.

٢ - الاتجاه يوجه استجابات الفرد للأشخاص والأشياء والموضوعات بطريقة شبه ثابتة.

٣ - الاتجاهات تنعكس في سلوك الفرد وفي أقواله وأفعاله وتفاعله مع الآخرين في الجماعات المختلفة في الثقافة التي يعيش فيها.

٤ - الاتجاهات الملتزمة تعبر عن انصياع الفرد لما يسود مجتمعه من معايير وقيم ومعتقدات.

٥ - الاتجاه يحمل الفرد على أن يحسن ويدرك ويفكر بطريقة محددة أزاء موضوعات البيئة الخارجية.

٦ - الاتجاهات تبلور وتوضح صورة العلاقة بين الفرد وعالمه الاجتماعي فهي تساعد على التكيف مع الحياة الواقعية، كما تساعد على التكيف الاجتماعي وذلك عن طريق قبول الفرد للاتجاهات التي تمتثلها الجماعة فيشاركهم فيها ومن ثم يشعر بالتجانس معهم.

٧ - تعمل الاتجاهات على إشباع كثير من الدوافع والحاجات النفسية والاجتماعية ومن هذه الحاجات الحاجة إلى التقدير الاجتماعي، والقبول

الاجتماعي، والانتماء إلى جماعة معينة، والمشاركة الوجدانية، وهنا يتقبل الفرد قيم الجماعة، ومعاييرها.

٨ - تمثل الاتجاهات على تقديم المعونة في بلوغ الأهداف في كفاية الميادين فإذا كان مدير المدرسة يعبر عن اتجاهاته أو رؤسائه فيجد أن اتجاهاته تتمركز عندما يعبر عنها أمام زملائه، فبذلك تكون اتجاهاته مهمة لبلوغ أهدافه المهنية.

٩ - تمتلك وظيفة الدفاع عن الذات فالعامل الفقير الأبيض في أمريكا يشعر بأنه ليس أحقر الناس على الأرض عندما يعبر عن عداوته للسود ويدعي بأنهم أحقر منه.

الفرق بين الاتجاه والميالة

الميالة: تماثل بأنها شخصية وذاتية، فالميالة الأم نحو أبنائها تختلف عن اتجاه الأم نحو عملها وتقتصر على الجانب الشعوري والوجداني.

الاتجاه: أكثر شمولاً وعمومية، ويشمل على الجوانب العقلية والمعرفية والإدراكية وسلوكية ممتدة.

الاتجاه والرأي العام الاتجاه: يعني الاستعداد العقلي للاستجابة أو الميل نحو الاقتراب أو الابتعاد عن موضوع ما أي إن الاتجاه يشير إلى ما نحن على استعداد لعمله. الآراء: تشير إلى ما يعتقد على أنه صواب.

وعلى ذلك فالاتجاهات أكثر عمومية من الآراء التي هي وسيلة التعبير اللفظي عن الاتجاهات. وقد تستخدم في قياس الآراء سؤال واحد يتضمن كل المعلومات المطلوبة وهذا ما يحدث عند إجراء الانتخابات البرلمانية في البلد حيث يختار الناخب اسم المرشح الذي يرغب في أن يمثل في البرلمان مع قائمة تتضمن مرشحين أو أكثر ولا يطلب من (الناخب) ترتيب المرشحين حسب درجة تفضيله أو يسأل عن مدى شعوره القوي نحو من يرشحه وهذا مثال نموذجي للطرائق المستخدمة في استطلاع رأي الجمهور سواء كانت تتعلق بالسياسة أو ببرامج الراديو أو القضايا التجارية.

الاتجاه والتعصب: التعصب اتجاه سلبي أو إيجابي نحو قضية أو فكرة لا تقوم على أساس منطقي ولم يتم الدليل على صحتها، ويتصف بأنه مشحون بشحنة

انفعالية زائدة تجعل التفكير بعيداً عن الموضوعية والمنطق السليم. فتعصب الفرد نحو جماعته يجعله يشعر بالحب نحوها والبغض تجاه كل ما عداها من المجموعات. العلاقة بين الاتجاهات والقيم: يرى العالم Campbell ١٩٦٢ أن الاتجاهات والقيم حالات مكتسبة من (حالات الدافعية) أي دوافع مكتسبة، وتتدخل معانيها كالقيم والاتجاهات والمعتقدات والإطار المرجعي وغيرها... وعلى الرغم مما يربط الاتجاهات بالقيم مع روابط وعلاقات هان بينهما اختلافات مميزة تنحصر بالنواحي السبعة التالية:

- ١ - يؤكد روكيتش ١٩٦٨ أن الاتجاهات والمعتقدات تتمدد حتى تصل إلى الألف بينما القيم تقل فلا تتجاوز العشرات.. القيم تتخذ تسلسلاً هرمياً يختلف اتجاهه وأولوياته من شخص إلى آخر.
- ٢ - الثقافة دوماً تتصل بالقيم ولا يقال إن للثقافة اتجاهات نفسية وإنما لها قيم محددة.
- ٣ - القيم هي (النواة) أما الاتجاهات فتتجمع حولها لتوجيه السلوك على مدى طويل نحو هدف له جاذبيته الخاصة.
- ٤ - الاتجاهات أكثر عرضة للتغير السريع بينما القيم أكثر ثباتاً.
- ٥ - قد يحصل تعارض بين قيمة معينة واتجاهات متمازجة في شخص واحد رغم علاقات الترابط بينهما فهناك من يساعد الفقراء كالتزام اجتماعي وهذا اتجاه بينما يكون لديه قيم أخرى غير قائمة بجدوى الصدقات فهو يفضل تأسيس معهد لتدريب الفقراء ليكسبوا قوتهم بسوا عملهم.
- ٦ - إن التعارض بين (أنسقة القيم) تكون عند الفرد اتجاهات متناقضة عن القيم لها تبريراتها عقلية، فالمثقفون يؤيدون الديمقراطية وينادون بالانتخابات ويماملون زوجاتهم بطريقة معاكسة لا تختلف عن الطريقة التي كان ياملهن بها الأجداد.
- ٧ - كشف العالم روكيتش ١٩٦٨ عن العلاقة بين القيم والاتجاهات والسلوك في تمييز نوعين من القيم:

أ - القيم الوسيطة: كسمة الأفق، النظافة، المضو، المسؤولية.

ب - القيم الغالية: كالمساواة والمعادة والحرية.

تكوين الاتجاهات

تتكون الاتجاهات نتيجة لاتصال الفرد بالبيئة الطبيعية والاجتماعية المحيطة به وتدور الاتجاهات في بدء نشأتها نحو الأمور المادية، كحب النادي الذي نجد فيه مكانا مريحا أو حب الأسرة أو حب نوع معين من الأطعمة. وتتصف موضوعات الاتجاهات في بادئ الأمر بأن تكون محدودة حيث ينحصر اهتمام الفرد في أفراد من جماعات صغيرة كجماعة الأسرة أو النادي أو رفاق الصف وبعد ذلك تتسع دائرة الاتجاهات وتشمل على موضوعات مجردة وأمور معنوية وتتكون الاتجاهات النفسية نتيجة لتكامل مجموعة من الخبرات الجزئية التي تدور حول موضوع معين كتكامل هذه الخبرة في وحدة كلية ينتج عنها نوعا من التعميم.

وقد حدد البيورث خطوات لتكوين الاتجاه:

- ١ - مرور الفرد بخبرات فردية جزئية تدور حول موضوع الاتجاه.
 - ٢ - تكامل هذه الخبرات وتنافسها واتحادها في وحدة كلية.
 - ٣ - تمييز هذه المجموعة من الخبرات وتفردها عن غيرها وظهورها على شكل اتجاه عام.
 - ٤ - تعميم هذا الاتجاه وتطبيقه على الحالات والمواقف الفردية التي تجابه الفرد والتي تدور حول موضوع الاتجاه.
- وهناك طرق كثيرة يكتسب الفرد بواسطتها اتجاهاته. وكل اتجاه يكتسبه الفرد تحده أمور ثلاثة:
- ١ - تقبل المعايير الاجتماعية بدون نقد ويكون ذلك عن طريق الإيحاء
 - ٢ - تعميم الخبرات الشخصية
 - ٣ - الخبرات الانفعالية الشديدة

♦ أما عن العامل الأول وهو الإيحاء، فيعتبر من أكثر تلك العوامل شيوعا ذلك انه كثيرا ما يقبل الفرد اتجاهها مادون ان يكون له اتصال مباشر بالأشياء أو الموضوعات المتصلة بهذا الاتجاه. فالطفل منذ ولادته يقع تحت تأثير الأسرة وهي الجماعة الاجتماعية الأولى التي يعيش الطفل معها ويتفاعل وإياها فمن طريق التقليد

يكتسب الطفل كثيراً من العادات والاتجاهات والميول والقيم والمعايير من أفراد الأسرة فيتقبلها وتصبح معاييرها أو يرفض البعض الآخر. وتتم عملية التقليد وقبول الآراء بطريقة لاشعورية أو بطريقة شعورية.

مثال: أجريت دراسة لمعرفة الفرق بين اتجاهات الأطفال البيض نحو الزنوج في الأقاليم الشمالية واتجاهات الأطفال البيض نحوهم في الأقاليم الجنوبية ودرست هذه الاتجاهات في مجموعات مختلفة (المناطق الصناعية - الريفية - المقاطعات المكتظة بالزنوج - مدارس الأطفال البيض فقط - مدارس الأطفال البيض والزنوج - أطفال ينتمون إلى آباء ذوي نزعة اشتراكية)

وقد دلت النتائج على أن كل البيئات السابقة ماعدًا الاشتراكية لها تمصبا نحو الزنوج ويختلف في الدرجة دون النوع أما في البيئات الاشتراكية فإن الأطفال لم يجد لديهم مظهراً من مظاهر التمسب نحو الزنوج. وتدل النتائج على أن الاتجاه أو تكوين رأي ما هو شيء مكتسب أو يتعلم نتيجة الاختلاط بالزنوج أو عدم الاختلاط بهم كما تحدده المعايير الاجتماعية العامة التي يمتصها الأطفال عن آبائهم دون نقد أو تفكير فتصبح جزءاً نمطياً من تقاليدهم وحضارتهم يصعب التخلص منها.

♦ أما الوسيلة الثانية فهي تعميم الخبرات فنحن دائماً نستعين بخبراتنا الماضية ونعمل على ربطها بحياتنا الحاضرة، فالطفل مثلاً يدرّب في صغره على عدم الكذب أو عدم أخذ الشيء لئس له أو عدم الاعتماد على جاره في المدرسة في نقل الأعمال المدرسية كالحساب والإنشاء... الخ والطفل ينفذ إرادة والديه في هذه النواحي دون أن تكون لديه أية فكرة عن أسباب ذلك، دون أن يعلم أنه إذا خالف ذلك عد خائناً وغير أمين، ولكنه عندما يصل إلى درجة من النضج يدرك الفرق بين الأعمال الأخرى التي يوصف فاعلها بالخيانة، وحينما يتكون عنده هذا المبدأ أو ذلك المعيار يستطيع أن يعممه في حياته الخاصة والعامة.

♦ أما الوسيلة الثالثة التي يكتسب بها الفرد اتجاهاته فهي عن طريق بعض المواقف ذات الأثر الشديد في نفسه

المجالات والأغراض التي تستخدم بها مقاييس الاتجاه

١ - تستخدم في بحوث استطلاع الرأي العام (الجمهور) حول بعض القضايا السياسية، الاجتماعية، الاقتصادية، وأسئلة عالمية لميول المجتمع وهنا يوجه الاستفتاء الشامل لكافة إرجاء الدولة ويمكن وضع نتائج هذه الاستطلاعات في عدد من الاستخدامات العملية.

٢ - مقاييس الاتجاه تستخدم في توضيح الاتجاهات الأكثر اتساعا والمعرفة عموما كما هو الحال بالنسبة للفلاحين والأشخاص الذين يعيشون في مناطق واسعة.

٣ - تستخدم مقاييس الاتجاه في البحوث التجارية لدراسة رأي الجمهور المستهلك لبعض السلع الضرورية، ومعرفة الحاجات الأساسية للمستهلك وردود التي يكونوها عند مراجعة الإنتاج، الخدمات، الإعلانات التجارية، ونتائج المعلومات تستخدم لعدة أغراض كاختيار الإعلان الأكثر تأثيرا بالنسبة للمواد المحددة ولأعداد النموذج الجديد، أو تصميم المنتج الجديد.

٤ - تستخدم مقاييس الاتجاه في تقدير الاتجاه الكلي للفرد (المؤيد أو المعارض) نحو العمل أو الجماعة فعلى سبيل المثال أداة صممت لأغراض (SRA) قائمة المستخدم (الأجير) من (٧٨) فقرة اختيرت كعينة لتمثل الاتجاهات في كل مجال ومتطلبات العمل، العلاقات الشخصية للمستخدم، الدفع، كفاية المستلزمات والآراء المتبادلة والتفاعل مع الجماعة.

٥ - مقاييس الاتجاهات تستخدم في مجال التربية والتدريب، فمثلا يمكن قياس التغيرات لاتجاهات الطلبة نحو الفن، الاختلافات العرقية، العوامل الحضارية، القضايا الاجتماعية والاقتصادية، وكل ما هو وثيق الصلة بالموضوع، تتبعها عادة إعطاء فصل للدراسة أو برنامج تربوي آخر.

٦ - ومن أكثر التطبيقات الشائعة لمسوحات الاتجاه نجدها شائعة في بحوث علم النفس الاجتماعي، نظريات الشخصية، والمجالات المتعلقة بها وفي كل كتاب مدرسي نجد به فصول تطبيقية عن الاتجاهات وقياساتها وخاصة كتب علم النفس الاجتماعي.

قياس الاتجاهات

تشير أنستازي إلى أن عملية قياس الاتجاهات هو موضوع يثير الجدل والخلاف، فالآراء المبررة لفظياً يمكن اعتبارها كمؤشرات إلى حقيقة الاتجاهات والتي كثيراً ما أشارت التساؤل في هذا الجزء إن المشكلة معنية أو مهتمة بالعلاقة بين السلوك الصريح اللفظي وغير اللفظي، ويكلمات أخرى هل إن الشخص أفعاله تلائم أقواله أو كلماته عند قياس درجة الاتجاه ؟ إن التعارض في التعبير عن الاتجاه سواء بشكل لفظي أو بالسلوك الظاهري تمت ملاحظته في العديد من الدراسات، ففي دراسة لاستقصاء اتجاهات الطلبة في الجامعة نحو سلوك الفش في الأوراق الامتجانية وقد كان المقياس المصمم سرياً. وقد وجد أنه على الرغم من الاتجاه القوي ضد الفشاش المحترف في الجماعة إلا أن الآراء اختلفت وتباعدت عن الفش وفي هذا الجزء لا يمكن تحديد السلوك اللفظي وغير اللفظي. وهناك مؤشرات أخرى تبين لنا بأنه حتى الملاحظة للسلوك الظاهري هو ليس دائماً يمدنا بدقة أو صحة محتوى الاتجاه فمثلاً الشخص الذي لديه قوة في المعتقدات الدينية فتراهم يلازم الكنيسة دائماً ليس بسبب إيمانه الراسخ بالدين وإنما كمنافاة للقبول الاجتماعي داخل جماعته. فالعلاقة بين ما يقوله الشخص وما يفعله اعتبرت كعالة خاصة من الصدق.

صدق مقاييس الاتجاه

لقد ذكر مالك تيمان خمس طرائق لإيجاد صدق مقياس الاتجاه:

- ففي الطريقة الأولى يقارن الاتجاه - كما تدل عليه درجته - مع السلوك الممكن ملاحظته في موقف مطابق ويؤخذ المدى الذي يتفقان فيه كتقدير لصدق المقياس.
- أما الطريقة الثانية: لتقدير الصدق مدى تمييز المقياس بين أفراد المجموعات التي تفرق آراؤها، وقد استخدم بيرستون وشيف هذه الطريقة للحصول على دليل للصدق لقياسهما للاتجاه نحو الكنيسة ووجدوا أنه يميز بين طلاب علم اللاهوت

والطلاب الآخرين، وبين الطلاب ممن لهم انتماءات دينية مختلفة وبين أعضاء نشيطين في الكنيسة وآخرين ممن لهم ميل أقل في شؤون الكنيسة.

- أما الطريقة الثالثة: فتتضمن لاستخراج الصدق ارتباط درجات الاختيار بتقديرات الاتجاهات التي يعطيها من لهم معرفة شخصية للأفراد المختبرين. ويوجد هنا بالإضافة إلى عدم الدقة التي يحتمل أن تنتج عن استخدام التقديرات الذاتية من هذا النوع، مصدراً آخرًا للخطأ يرجع إلى حقيقة أن التقديرات جميعها سوف لا تجرى بواسطة الشخص نفسه، ويبدو أن هذه الطريقة في جملتها ترتبط بمصادر كثيرة للخطأ مما يجعلها غير مفيدة كثيرًا.

- الطريقة الرابعة: المقارنة بمقياس معروف، وقد يبدو أنه لا داعي لإعداد مقياس آخر إذا وجد مقياس له صدق مرض

- أما الطريقة الأخيرة: فهي المقابلة الشخصية للأفراد (المختبرين) لرؤية ما إذا كانوا قادرين على الصمود عند إعادة استجوابهم في آرائهم التي سبق وتعلموها. وتتضمن هذه الطريقة مرة أخرى عنصرًا ذاتيًا كبيرًا. وقد عدل ثيرستون وشيف ١٩٢٩ في طريقتهم عندما حصلوا على تقديرات ذاتية للاتجاه نحو الكنيسة من أفراد عينتهما فقد حصلوا باستخدام خط بياني لمقياس التقديرات على تقديرات ذاتية

قياس الاتجاهات النفسية

الطرق اللفظية لقياس الاتجاهات

تمد الطرق اللفظية لقياس الاتجاهات النفسية من أكثر الأساليب تقدمًا، نظراً لاعتمادها على الاحتكاك المباشر بالحالة أو الحالات التي يراد قياسها والحصول على إجابات لعدد كبير من الأشخاص في وقت قصير ويمكن تلخيصها في الطرق التالية:

أولاً: طريقة الانتخاب Voting

تعتبر هذه الطريقة من الطرق العامة التي يسهل استخدامها وتحليل نتائجها وهي تعتمد على الاستفتاء الذي يتكون من مجموعة أسماء أو موضوعات على صورة مواقف اجتماعية. وعلى الفرد أن يختار أحب هذه الموضوعات إلى نفسه وأهمها لديه

أو ابغضها عنده أو غير ذلك من النواحي التي يراد قياسها، ثم بعد ذلك يقوم الباحث بحساب النسبة المئوية للأصوات ثم يرتب الموضوعات ترتيباً يعتمد على القيم العددية لتلك النسب المختلفة وإذا كانت هذه الطريقة تتسم بالسهولة أو السرعة في التطبيق والتحليل والنتائج إلا إنها لا توضح بدقة الفروق القائمة بين موضوعات الاستفتاء وتتأثر كثيراً بالعوامل الخارجية التي لا يشملها أو يتضمنها الاستفتاء.

ثانياً: طريقة الترتيب Rank order

تعتمد هذه الطريقة على أسلوب ترتيب موضوعات الاستفتاء ترتيباً يعتمد في جوهره على نوع الاتجاه المراد قياسه. وبذلك يتكون الاستفتاء من عدد محدود من الموضوعات وتلخص استجابة الفرد المفحوص في ترتيب هذه الموضوعات بالنسبة للدرجة الكلية نحوها أو نفوره منها أو غير ذلك من الاتجاهات النفسية والاجتماعية وفيما يلي مثال لتوضيح ذلك:

طلب من شخص ما ترتيب الألوان المبينة أدناه حسب درجة ميله نحوها وحبه لها بحيث يصبح أولها هو أحب الألوان إليه، وآخرها ابغض الألوان إليه (الأسود - البني - الرمادي - الأصفر - الأحمر - الأخضر - الأزرق - الأبيض) وقد جاءت استجابة الفرد المفحوص على النحو الآتي (الأبيض - الأزرق - الأخضر - الأحمر - الأصفر - الرمادي - البني - الأسود) وبذلك يسفر هذا الاختبار عن تفضيل الشخص المستجوب اللون "الأبيض" على اللون "الأزرق" و"الأزرق" على "الأخضر" و"الأخضر" على اللون "الأحمر" وهكذا حتى ينتهي الترتيب باللون "الأسود" كأبغض لون لهذا الفرد.

ثالثاً: طريقة المقارنة المزدوجة Paired comparison

إن خلاصة هذه الطريقة هي أن يفضل الفرد اتجاهها على آخر نحو الموضوع الذي يتم قياسه فمثلاً إذا أردنا أن نتعرف على اتجاه الفرد من حيث ميله، أو نفوره من حيوانات أو طيور مختلفة فإننا نعرض عليه نوعين من الحيوان ليفضل أحدهما على الآخر. ثم نعرض مرة أخرى عليه حيوانين آخرين ليفضل كذلك واحداً على الآخر. وهكذا وفي هذه الحالة لا بد من إعطاء الشخص المستجوب فرصة التفضيل لجميع المقارنات الزوجية الممكنة حيث أن هذه الطريقة تعتمد بالأساس على المقارنات

الازدواجية بحيث يتكون كل سؤال من أسئلة الاستفتاء من مقارنة موضوعين ثم تقضيل أحدهما على الآخر بالنسبة لهدف الاتجاه المطلوب قياسه. ويمكن تحليل نتائج هذا القياس بحساب عدد مرات اختيار الفرد وتقضيله لكل موضوع ثم حساب النسبة المئوية لذلك.

طرق قياس الاتجاهات النفسية

رابعاً: طريقة التقدير Rating Method وتعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق استخداماً في (قياس الاتجاهات النفسية) وتستخدم في عدة صور منها:

١- مقياس بوجاردس، ٢- مقياس ثيرستون، ٣- مقياس ليكرت،

٤- مقياس كتمان

١ - مقياس بوجاردس:

لعمل أول محاولة لقياس الاتجاهات هي تلك الدراسة التي قام بها بوجاردس للمسافة الاجتماعية Social distance عام ١٩٢٥. والتي أراد بها التعرف على مدى تقبل الأمريكيين أو نفورهم من أبناء القوميات الأخرى أو على مدى التباعد الاجتماعي بين الأمريكيين من ناحية وأبناء الشعوب الأخرى من ناحية ثانية.

في هذه الدراسة نجد أن بوجاردس قد افترض أن العبارات أو الاستجابات السبع التالية تمثل مسطرة متدرجة للتقبل الاجتماعي، بمعنى أن الطرف الأول من هذا المقياس (المباراة الأولى التي تتحدث عن استجابة تقبل الزواج من أحد أفراد هذه القومية) يمثل أقصى درجة من درجات التقبل أو التقارب الاجتماعي.

كعكس افترض أن العبارة السابعة التي تتحدث عن استجابة استبعاد أبناء هؤلاء القومية من الوطن تمثل أقصى درجة من درجات التباعد أو النفور الاجتماعي وأن العبارات التي بين الطرفين تمثل درجات متوسطة بين التقبل الاجتماعي والتقارب الاجتماعي، وأن بعد أية عبارتين متجاورتين منساو تماماً للبعد بين أية عبارتين متجاورتين أخريين.

هذه الوحدات السبعة هي:

- ١ - اقبل أن أتزوج من فرد منهم
 - ٢ - اقبل انضمام فرد منهم إلى النادي والذي انتمي إليه ليكون صديقي من بعد ذلك
 - ٣ - اقبله جاراً لي في المسكن
 - ٤ - اقبله واحداً من أبناء مهنتي وفي وطني
 - ٥ - اقبله زائراً لوطني
 - ٦ - اقبل استبعاده من وطني.
- ثم طالب بوجاردس عينة تتألف من ١٧٢٥ أمريكي أن يحددوا اتجاهاتهم نحو أبناء عدد من القوميات باستخدام هذا المقياس فخرج بعدد من النتائج منها على سبيل المثال:

كانت نتائج تطبيق هذا المقياس بالنسبة لأربعة من الشعوب كما موضحة في الجدول أدناه:

الشعوب/درجات المقياس	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الإنكليز	٩٣,٧	٩٦,٧	٩٧,٢	٩٥,٤	٩٥,٩	٩٧	-
السويد	٤٥,٣	٦٢,١	٧٥,٦	٧٨,٠	٨٦,٣	٥٩,٤	١,٠
البولنديون	١١,٠	١١,٦	٢٨,٣	٤٤,٣	٥٨,٢	١١,٧	٤,٧
الكوريون	١,١	٦,٨	١٢,٠	٢,٤	١٣,٧	٤٧,١	١٩,١

وبلاحظ أن هذه النتائج لا تمثل مقياساً واحداً بل مجموعة مقاييس فهو مقياس لكل شعب من الشعوب المختلفة وحداته الاستجابات السبعة. ويتضح أن تدرج وحدات هذا المقياس (ليست متساوية البعد) وخاصة بعد الوحدة الرابعة فهو مقياس تجمعي أي الذي يوافق على الوحدة الأولى يوافق على الثانية والرابعة والخامسة، ولذا فإن النسبة في تزايد مستمر حتى الوحدة الخامسة. بينما الذين يوافقون على السادسة أو السابعة هم فئة أخرى لا علاقة لها بالذين يوافقون على الوحدات الأولى. وهناك طرق عديدة اقترحت لإعطاء درجة لكل شعب من هذه الشعوب بناء على الاستجابات التي يعطيها الأفراد الذين يجري عليهم المقياس ومنها الطريقة الموضحة في الجدول التالي.

جدول يوضح طريقة إحصائية لمقارنة المجموعات في طريقة البعد الاجتماعي

رقم الوحدة/الشعوب	الإنكليز	السويد	البولنديون	الكوريون
١	١ × ٩٣,٧	١ × ٤٥,٣	١ × ٠,١١	١ × ١,١
٢	٢ × ٩٦,٧	٢ × ٦٢,١	٢ × ١١,٦	٢ × ١٠,٨
٣	٣ × ٩٧,٢	٣ × ٧٥,٦	٣ × ١٨,٣	٣ × ١١,٨
٤	٤ × ٩٥,٤	٤ × ٧٨,٠	٤ × ٤٤,٣	٤ × ٢٠,١
٥	٥ × ٩٥,٩	٥ × ٨٦,٢	٥ × ٥٨,٣	٥ × ٢٧,٥
المجموع	١٤٤٠,١	١٣٣٩,٨	٥٨٧,٨	٣٧٦,٠

وتتلخص الطريقة في إعطاء أوزان للنسب المثوية لاستجابات وحدات المقياس

أي بضرب كل نسبة في رقم الوحدة:

ومن هذا نستطيع أن نقول إن ترتيب تقبل العينة المختارة من الأمريكيين

للعشوب وهي كما يأتي: الإنكليز - السويد - البولنديون - الكوريون

إن الخاصية الإحصائية للمقياس الصحيح وهي التدرج تتوفر في هذا المقياس

والذي يدل على ذلك تزايد النسب في وحداته بالنسبة للشعوب المختلفة. ويمكن

التأكد من ذلك بتطبيق طريقة تحليل الثباتين على النسب المختلفة في الوحدات السبعة.

أما أهم الانتقادات التي وجهت إلى هذه الطريقة:

١- إن نتائج المقياس تمثل نتائج عدة مقاييس فهو مجموعة مقاييس يمثل كل

واحد منها مقياساً لكل شعب من الشعوب ويكون من سبع وحدات.

٢- إن وحدات هذا المقياس لا تتدرج بشكل متماو.

٣- إن من يوافق على الوحدة الأولى في المقياس يوافق عادة على الوحدات الثانية

والثالثة والرابعة والخامسة.

٤- لا تشتمل وحداته على مواقف تعكس اتجاهات بعض الأفراد المتطرفين

تطرفاً زائداً نحو الأجناس أو الشعوب المختلفة.

٢- مقياس ثيرستون: وضع ثيرستون عدداً من المقاييس لقياس الاتجاهات نحو

موضوعات متعددة من ذلك التفرقة العنصرية، الحرية، الحرب، الكنيسة،

الزنج، إلثونية، وغير ذلك. وتسمى هذه الطريقة باسم Method of Equal-

Appearing Intervals طريقة الفقرات المتساوية البعد. ولقد استخدمها

أول استخدام في المقياس الذي وضعه مع chavé لقياس الاتجاه نحو الكنيسة عام

١٩٢٩ - ١٩٣١. حيث كان يسمى إلى بناء مقياس ذي بنود منتظمة وموزعة على متصل متساوي المسافات وذلك باستخدام وسيطات Medians هذه البنود التي يتم حسابها نتيجة لتحكيمها من قبل محكمين أكفاء ذوي خبرة ودراية عاليتين. وقد اقترح ثيرستون الخطوات المنهجية المحددة لتصميم هذا المقياس وعلى الوجه الآتي:

١- يطلب عدد كبير من الأفراد تقديم بعض الجمل التي تصف اتجاهاتهم نحو مؤسسة اجتماعية معينة (أو موضوع معين) مثل المؤسسة التعليمية أو الكنيسة أو الحرب أو التفرقة المنصرية ثم تراجع هذه الجمل وتبلور من خلال الكتابات التي يحفل بها التراث عن الموضوع، وتعاد صياغتها بصورة مبسطة ومختصرة لتصبح في شكل جمل قصيرة واضحة المعنى.

٢- تقدم هذه المجموعة من الجمل والتي عددها (١٢٠) جملة إلى عدد من المحكمين بلغ عددهم (٣٠٠) محكم الذين كان يطلب منهم تصنيفاً من حيث تدرجها في التعبير عن الاتجاه نحو المؤسسة المعنية في (١١) فئة من K-----A بحيث تكون الفئة (A) هي التي تتضمن الجمل الأكثر إيجابية وتأييداً وقبولاً لهذه المؤسسة وتليها الفئة (B) إلى الفئة (F) التي تمثل موقفاً محايداً من هذه المؤسسة التي تتدرج الجمل في الفئات من K-----G من الاتجاه السلبي، والرافض إلى أقصى درجات الرفض التي تمبر عنها الجمل المصنفة في الفئة (K). ويلاحظ أن مهمة المحكمين هنا ليست التعبير عن آرائهم أو اتجاهاتهم نحو هذه المؤسسة أو الموضوع أو اختيار الجمل التي تعبر عن اتجاهاتهم بل أن يحددوا فقط مدى تعبير هذه الجمل عن اتجاهات معينة دون اعتبار لموقفهم الشخصي.

٣- بعد هذه الخطوة يقوم الباحث بتحويل التصنيف من حروف أبجدية إلى درجات هي إحدى عشر درجة أيضاً وذلك بمنح الجملة التي أعطيت التقدير K إحدى عشر درجة أما الجملة التي أعطاه الحكم التقدير A فتمنح الدرجة واحد صحيح وهكذا بالنسبة للجملة المحايدة فتمنح الدرجة (٦) بعد عملية تحويل الحروف إلى أرقام. يقوم الباحث بتحليل الدرجات الممنوعة لكل جملة على حدة ثم يستخرج متوسط هذه الدرجات أو وسيطها وتصبح هذه الدرجة هي القيمة التي أعطاه جميع الحكم لهذه الجملة وقد أطلق ثيرستون اصطلاح Scale-Value.

- ٤- ولعرفة مدى اتفاق الحكماء حول معنى الجملة فإن الباحث يقوم بقياس الفروق الفردية في الدرجات المعطاة لها وذلك عن طريق إيجاد الانحراف المعياري لكل جملة والانحراف المعياري هو مقياس درجة تشتت أو انتشار الدرجات.
- ٥- الجمل التي يختلف حولها الحكماء اختلافا كبيرا أي الجمل التي بها انحراف معياري كبير، هذه الجمل تحذف من الصورة النهائية للمقياس لأن معناها ليس واحدا بالنسبة لجميع الأفراد فالقراء يختلفون فيما بينهم في درجة تعبيرها، عن الاتجاه بعبارة أخرى تعتبر هذه الجمل غامضة وغير واضحة.
- ٦- يختار الباحث عددا من الجمل الواضحة والتي تنتشر انتشارا متساويا وعلى المقياس من الطرف المؤيد إلى الطرف المعارض.

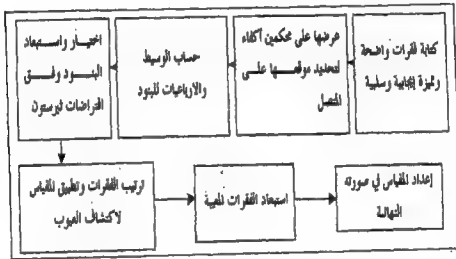
٧- وفي الغالب المقياس النهائي يتكون من حوالي ٢٠ - ٢٥ جملة، يقدم الباحث المقياس في صورته النهائية للمجموعة المراد قياس اتجاهها ثم يؤخذ وسيط جميع الجمل التي أجاب عنها المفحوص ويمبر هذا الوسيط عن درجته. أما مقياس ثيرستون فلم يتمكن من استبقاء سوى (٤٥) جملة متساوية البعد تقريبا واليك أمثلة من هذه الجمل والرتب التي أعطيت لها في المقياس:

الاوران	الجمل	٥
٠,٢	اعتقد أن الكنيسة أعظم معهد أمريكي في الوقت الحاضر	١
١,٥	اعتقد أن الانتماء إلى الكنيسة يعتبر تقريبا من أساسيات الحياة الناجحة في الوقت الحاضر.	٢
٢,٢	أرى أن الخدمات التي تقدمها الكنيسة تبعث على الاستقرار والأمل.	٣
٣,٣	أحب كنيسة لأن فيها يشيع جو أخوة	٤
٤,٥	أصدق ما تقدمه الكنيسة من تعليم ولكن مع بعض التحفظ العقلي	٥
٥,٦	أعبر في بعض الأحيان بأن الكنيسة والدين ضروريان، بينما أشك في ذلك أحيانا أخرى.	٦
٩,٦	أظن إن الكنيسة معطلة للدين لأنها لا تزال تعتمد على المرافقات السخرية والأساطير	٧

أما عن الطريقة التي يستطيع الباحث اتباعها لتحديد مدى انتشار الدرجات المعطاة لكل قضية من قضايا المقياس فإن هناك طريقة عملية لإيجاد مقياس معقول لانتشار الدرجات وذلك باستخراج المدى الربيعي inter Quartile range ويمكن تلخيص العملية الحسابية في الخطوات الآتية:

- عمل توزيع تكراري للدرجات الممنوعة لكل جملة
- إيجاد عدد الحكام الذين أعطوا للمجموعة درجة معينة
- تحويل هذا العدد إلى نسبة بقسمته على عدد الحكام وبذلك تصبح نسبة Proportion إيجاد توزيع تكراري تجمعي لهذه النسبة Cumulative Frequencies
- عمل رسم بياني حيث توضح قاعدة الرسم الدرجات الممنوعة للجملة على المقياس ذي الـ (١) نقطة والمحور الرأسي يوضح النسب التجميعية الناتجة من تقديرات الحكام.
- بإسقاط عمود على المحور الأفقي من عند نقطة ٥٠٪ من النسب التجميعية سوف يعطى هذا قيمة الوسيط Median وسوف تعتبر هذه القيمة هي القيمة الممنوعة للقضية بواسطة جميع الحكام
- بإسقاط عمودين عند نقطتي ٠.٧٥ و ٠.٢٥ من عند النسب التجميعية على المحور الأفقي أيضا سوف يعطيان الارياعي الأدنى والأعلى على التوالي والمسافة بين هاتين القيمتين على المحور الأفقي تعطى قيمة المدى الربيعي الذي هو مقياس للانحرافات وبالتالي فإنه مقياس درجة وضوح أو غموض الجملة.
- ومعنى هذه العملية أن ٥٠٪ من الحكام قد اتفقوا في إعطاء درجة معينة لقضية ما ولذلك تؤخذ هذه القيمة للتعبير عن الجملة، وكذلك تدلنا قيمة المدى الربيعي على مدى اختلاف الحكام فكلما زادت هذه القيمة كلما دل ذلك على أن الحكام لم يتفقوا على معنى الجملة ومدلولها بالنسبة للاتجاه.
- العدد اللازم من المحكمين: لا يوجد بين علماء النفس الذين طبقوا هذه الطريقة اتفاق على عدد الحكام المناسبين وإن كان ثيرستون قد استخدم (٣٠٠) حكما في تصميم مقياس الاتجاه نحو الكنييسة ولكن كثيرا من الأبحاث استخدمت أعدادا أقل من ذلك بكثير وحصلوا على تقديرات صادقة ولقد وصل هذا العدد إلى (٣٠) حكما فقط. Thurstone and chavé استخدموا (٣٠٠) معكم في الحصول على قيم المقياس لـ (١٣٠) جملة عند بناء مقياس الاتجاه نحو الكنييسة. وأشارت البحوث إلى أنه بالإمكان الحصول على ثبات قيم المقياس باستخدام مجموعة صغيرة جدا من المحكمين. فقد أشار Kenny and Edwards أن معامل الارتباط بين قيم المقياس

كان ٠.٩٥ لمقياس متكون من (١٢٩) جملة حصل عليها من تقدير (٧٢) محكم لمقياس الاتجاه نحو الكنيسة الذي بناه ثيرستون وشيف. Undrock ١٩٢٤ حصل على (٢٧٩) جملة من مجموعتين للمحكمين في كل مجموعة (٥٠) محكم، وكان معامل الارتباط بين قيم المقياس والذي حصل من كل مجموعة على التوالي هو ٠.٩٩. هذه الدراسات تبين لنا بأن عدداً قليلاً من المحكمين بالإمكان استخدامهم للحصول على ثبات قيم المقياس للجملة المستخدمة بهذه الطريقة إن تقليل عدد المحكمين من ١٣٠٠ إلى ٥٠ وإلى ٣٠ يقلل لنا الوقت والجهد في الحصول على المحكمين. والمخطط التالي يوضح طريقة بناء مقياس الاتجاهات على وفق طريق ثيرستون:



الانتقادات التي وجهت لهذه الطريقة:

- ١- تقوم هذه الطريقة على أساس افتراض أن المسافات بين الجمل متساوية ولكن في الواقع لا تمدنا هذه الطريقة بأي دليل على صحة هذا الغرض.
- ٢- إن الحكم لإنتاج له الفرصة لتغيير رأيه في أثناء القيام بتصنيف الجمل على المجاميع الإحدى عشرة، أو القول بأنه يضطر لوضع جملة مختلفة في (مجموعة واحدة) ولكن يستطيع الباحث التقلب على هذه الصعوبة من طريق تكليف

الحكام بقراءة الجمل أولاً وبعد أخذ فكرة عنها جميعاً يبدون في عملية التقدير (أي تصنيف مقارن للقضايا أو وضع هذه القضايا في رتب معينة).

٣- أن غالبية الجمل تميل إلى التجمع حول الطرفين مع بقاء المنطقة المتوسطة من المقياس خالية وتميل أنواع معينة من القضايا إلى التركز في المنطقة المحايدة مثل القضايا الفاضلة والجمل الخارجة عن الموضوع والجمل المعبرة عن التذبذب وعدم الاستقرار على رأي معين، وأن تساوي الدرجة المعطاة لجمل ما يعني أنها متساوية في مضمونها مع جملة أخرى تحمل نفس الدرجة فقد يعبر كل منها عن بعد معين من أبعاد الاتجاه ومن مميزات هذه الطريقة:

إن بعض جمل المقياس تكون ايجابية بينما يكون البعض الآخر سلبياً بمعنى أن تكون نصف الجمل مؤيدة والنصف الآخر معارضة وذلك للتغلب على تأثير نمط الاستجابة حيث يعيل بعض الأفراد إلى إعطاء استجابة على نمط واحد.

٣- طريقة ليكرت (التقديرات المجمعة) Summated Ratings

ابتكر ليكرت طريقته لقياس الاتجاهات في عام ١٩٣٢ وانتشرت لقياس الاتجاهات نحو مختلف الموضوعات كالزواج، التقدمية، المرأة، العمل... الخ وقد تميزت طريقة ليكرت على طريقة ثيرستون بما يلي:

١- تتيح لنا طريقة ليكرت اختيار عدد أكبر من العبارات التي ترتبط ارتباطاً عالياً مع الاختبار ككل مع أن الحكام قد يختلفون على مدى قيمتها من ظاهر محتواها في قياس الاتجاه موضع الاعتبار. وهذا يتيح لنا تناول جوانب عديدة للاتجاه لا يشملها مقياس ثيرستون.

٢- لا تحتاج طريقة ليكرت إلى الحكام ولا إلى اتفاقهم.

٣- يمكن لمقياس ليكرت أن يقيس درجات من الاتجاه بالنسبة لكل عبارة. حيث توجد خمس درجات تتراوح بين موافق جداً إلى غير موافق إطلاقاً. أما في طريقة ثيرستون فهو إما يوافق الشخص على العبارات أو يتركها وليس هناك مواقف أو درجات في هذه الموافقة أو عدمها.

- ٤- يزودنا مقياس ليكرت بمعلومات أكمل عن المفحوص لأنه يستجيب لكل عبارة أما اختبار ثيرستون فإن المفحوص حر في أن يترك العبارات التي يمترض عليها. أما طريقة تطبيق هذه الطريقة تتلخص في الخطوات التالية:
- أ- تجمع العبارات من المصادر المختلفة كالجرائد والمجلات والكتب والدراسات السابقة عن المشكلة وتوضع في استمارة خاصة. ولا مانع هنا من استشارة آراء المختصين عن هذه الجمل وما يفهم منها ومدى شمولها على الجوانب المتعددة للمشكلة. وبالرغم من أن هذا المقياس لا يحتاج إلى عدد كبير من الوحدات وقد يكفي (١٥) وحدة للمقياس إلا إن من الأفضل أن يبدأ الباحث بجمع عدد كبير من العبارات.
- ب- تخلط هذه العبارات خلطاً عشوائياً فبعد تصنيفها تصنيفاً متزنًا بين ميادين المشكلة المختلفة حتى لا يطنى ميدان من ميادين المشكلة على باقي الميادين في تكوين المقاييس تقصّل الوحدات المتعلقة بميدان واحد عن بعضها حتى لا يؤثر جميعها على التزام المختبر لنوع واحد من الاستجابات لها جميعاً.
- وينبغي أن تتوفر في مفردات المقياس الخصائص التالية كما حددها ثيرستون وشيف وليكرت وآخرون.
- صياغة فقرات مقاييس الاتجاهات: هنالك بعض الشروط التي يجب أخذها في الاعتبار عند صياغة مفردات الاختبار أو أسئلته أو الجمل التي يتكون منها الاختبار وكما حددها ثيرستون:
- ١- يجب أن تصاغ الجمل في صيغة الحاضر.
 - ٢- تجنب الجمل التي تدبر عن الحقيقة، أو العبارات التي تقسر على أنها حقيقة.
 - ٣- تجنب الجمل التي بالإمكان تفسيرها في أكثر من طريقة واحدة.
 - ٤- تجنب الجمل التي ليس لها علاقة بالموضوع النفسي.
 - ٥- ينبغي عدم استخدام الجمل التي يحتمل أن يوافق جميع أفراد العينة عليها أو التي يحتمل ألا يوافق عليها الجميع.
 - ٦- اختار الجمل التي تعتقد أنها تغطي المجال كله في المقياس الذي تريد قياس أثره.
 - ٧- أن تكون لغة العبارات بسيطة، وواضحة ومباشرة.

- ٨- الجمل ينبغي أن تكون قصيرة، ولا تتجاوز الـ (٢٠) كلمة.
- ٩- كل جملة ينبغي أن تعبر عن فكرة واحدة.
- ١٠- ينبغي تجنب استخدام الشواغل مثل كل، دائماً، مطلقاً، لا أحد، أبداً.
- ١١- عند كتابة الجمل استخدم بعناية ولطف الكلمات مثل، فقط، تماماً، تقريباً،... الخ
- ١٢- استخدم الجمل البسيطة بدلاً من الجمل المركبة والمعقدة.
- ١٣- تجنب استخدام الكلمات غير الواضحة وخاصة في حالة إعطاء القياس الكامل.
- ١٤- تجنب استخدام النفي المزدوج.

جـ - تتبع العبارة عادة بخمسة احتمالات للاستجابة بين الموافقة جداً إلى غير الموافقة إطلاقاً وإذا استجاب الفرد إلى أي من هذه الوحدات فإنه يعطى الدرجة المناظرة لها وبذلك يمكن حساب درجة الفرد على مقياس الاتجاه بمجرد الجمع البسيط لدرجاته على عبارات هذا المقياس.

ويقوم الباحث بعد ذلك بتحليل فقرات المقياس item analysts وذلك لاستخراج قوة تمييز كل فقرة، واختيار الفقرات المميزة للمقياس، ويقصد بقوة تمييز الفقرة، مدى قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا من الأفراد بالنسبة للسمة التي تقيسها الفقرة وقد يستخدم الاختبار التالي (T-Test) لتحليل كل فقرة من فقرات المقياس وذلك للمقارنة بين متوسط درجات المجموعتين العليا والدنيا ولكل فقرة من فقرات المقياس ويمكن اخذ ٢٥٪ بالنسبة للمجموعة العليا و ٢٥٪ بالنسبة للمجموعة الدنيا الحاصلة على الدرجات القليلة في حالة عدم تساوي حجم العينة فيطبق القانون التالي:

$$T = \frac{\bar{X}_L - \bar{X}_H}{\sqrt{S^2_H / N_H + S^2_L / N_L}}$$

حيث أن:

\bar{X}_H : متوسط الدرجات على الفقرة للمجموعة العليا

\bar{X}_L : متوسط الدرجات على الفقرة نفسها للمجموعة الدنيا

S_h : التباين لاستجابات المجموعة العليا على الفقرة

S_L : التباين لتوزيع الاستجابات للمجموعة الدنيا على الفقرة

N_h : حجم العينة في المجموعة العليا

N_L : حجم العينة في المجموعة الدنيا

في حالة تساوي حجم العينة في المجموعتين العليا والدنيا أي $N = N_L = N_h$

واختبرنا نفس النسبة فالتقانون يكون:

$$T = \frac{S_h - S_L}{\sqrt{(N_h - S_h)^2 + (N_L - S_L)^2 / (n(n-1))}}$$

وتمبرقيمة (t) أي النسبة الحرجة عن مدى اختلاف العبارة عند كل من المجموعة العليا والدنيا وعلى الوجه التقريب إذا بلغت قيمة (t) مقدار ١,٧٥ فإن ذلك يدل على أن متوسط الاستجابة لهذه العبارة يختلف اختلافاً جوهرياً عند المجموعة العليا أو المجموعة الدنيا. أي هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بين متوسط استجابات المجموعة العليا والمجموعة الدنيا.

وفي طريقة تصميم مقياس ليكرت يكون المطلوب إعداد نحو ٢٥-٣٠ عبارة تختلف عند المجموعة العليا منها عند المجموعة الدنيا ويمكن اختبار هذه العبارات عن طريق استخدام الاختبار التائي وبعد إيجاد قيمة (t) لكل عبارة توضع العبارات في ترتيب تنازلي أو تصاعدي طبقاً لهذه القيم ثم نأخذ العشرتين عبارة ذات أكبر قيمة تائية وتحذف ما غداها. ومعنى ذلك أننا أخذنا العبارات التي يختلف حولها المجموعة العليا والمجموعة الدنيا، كلما زادت قيمة (t) كلما زاد هذا الفرق وكلما دل ذلك على أن العبارة مميزة ومعبرة فعلا عن الاتجاه.

ويمكن استخدام أي طريقة من طرق تحليل الفقرات مثل معامل الارتباط بين العبارة وبقية الاختيار (أي الدرجة الكلية للاختيار) ويمكن استخدام طرق أسهل من طرق تحليل الفقرات مثل إيجاد الفرق بين متوسطي المجموعة العليا والمجموعة الدنيا.

ولقد وجد كل من Murphy and Likert حين قارنا بين ترتيب (١٥) عبارة عن طريق الفرق بين متوسط المجموعة المنخفضة والعالية وبين هذا الترتيب الموضوع على أساس معامل الارتباط بين كل عبارة بقيّة الاختبار ووجد أن هناك تشابهاً في هذا الترتيب. والحكمة من استخدام نصف العبارات مؤيدة والنصف الآخر معارضا هو تقليل تأثير نمط الاستجابة ومعنى نمط الاستجابة هو أن هناك ميلا لدى بعض الناس لأن يصدروا نمطا معينا من الاستجابة إزاء جميع العبارات فقد يميل الفرد إلى إعطاء الاستجابة المؤيدة باستمرار أو يميل إلى العكس أي إعطاء استجابة معارضة. أما ثبات الدرجات على المقياس بالإمكان الحصول عليها بواسطة العلاقة أو الارتباط بين عدد الجمل الفردية والجمل الزوجية، أو بطريقة ألفا كرونباك للفقرات التي تم اختيارها فعندما نحصل على قيمة مرتفعة لهذا المعامل فإننا يمكن أن نبقي على هذه الفقرات كصورة نهائية للمقياس. معامل الثبات الخاص بطريقة ليكرت هو أعلى من ٠.٨٥ حتى في حالة استخدام (٢٠) فقرة بالمقياس. وبالإمكان استخراج متوسط درجة الاتجاه للاختبار من أفراد العينة بواسطة المعادلة الآتية

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

خ: الوسط الحسابي ،

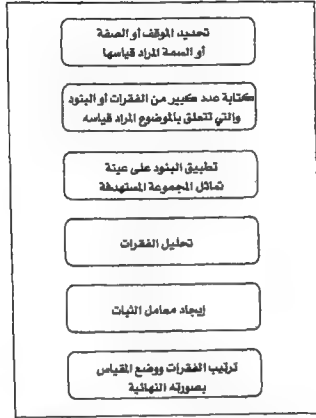
Σ X : مجموع الدرجات لكل أفراد العينة على مقياس الاتجاه.

N: عدد أفراد العينة في المجموعات

أسباب تفضيل طريقة ليكرت على الطريقة ثيرستون:

- ١- إنها أسهل وأبسط في تزويدنا بتطور مقياس الاتجاه.
- ٢- إنها أقل جهداً من طريقة ثيرستون.
- ٣- إن الوقت المطلوب في بناء المقياس وفق طريقة ثيرستون هو ضعف الوقت المستخدم في بناء طريقة ليكرت.
- ٤- تستخدم مجموعة كبيرة من الحكام لفرض الحصول على قيم المقياس .

ويمكن توضيح طريقة ليكرت بالمخطط الآتي:



٤- طريقة كتمان Guttman التدرج التجمعي Cumulative technique حاول كتمان ١٩٤٧- ١٩٥٠ إنشاء مقياس تجمعي متدرج يحقق فيه شرطاً هاماً هو الحصول على مقياس يقيس صفة أو اتجاه من بعد واحد Unidimensional ذلك لأن كتمان يعتبر الميدان خاضعاً للقياس المتدرج التجمعي إذا أمكن ترتيب الاستجابات بطريقة معينة بحيث تجعل من يجيب على إحدى الوحدات بالقبول أعلى مرتبة من الذي يجيب عنها بالرفض، وبذلك يتمنى معرفة نمط إجابته عليها Soclogram analysis. والمثال التالي يوضح المقصود من هذا المقياس:

يتبغي أن تكمل البنت تعليمها حتى بعد الجامعة : نعم - لا

نهاية المستوى الثانوي لا يعتبر كافياً لتعليم البنت نعم -- لا

- نهاية المستوى الإعدادي لا يعتبر كافياً لتعليم البنات نعم - لا
 نهاية المستوى الابتدائي لا يعتبر كافياً لتعليم البنات نعم - لا
 ينبغي أن يزيد تعليم البنات عن مجرد القراءة والكتابة نعم - لا

الإجابة بنعم للجملة رقم					الإجابة بلا للجملة رقم					رتبة للمختبر
١	٢	٣	٤	٥	١	٢	٣	٤	٥	
×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	١
×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	٢
×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	٣
×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	٤
×	×	×	×	×	-	-	-	-	-	٥

ففي هذا النموذج نجد أنه إذا أجاب المختبر عن إحدى الوحدات بالإيجاب فلا بد أن يجيب بالإيجاب على الوحدات التي بعدها. ومن المتبع عادة زيادة خطوات مثل هذا المقياس المتدرج بوضع الاستجابة لكل جملة في المقياس على درجات كالدرجات المتبعة في مقياس ليكرت بدلا من نوعين لا، نعم مثل: أريد بشدة، أريد، لا رأي لي، أعارض، أعارض بشدة. ويحدد ترتيب المختبر على أساس هذه الدرجات كذلك. وحدد كتمان الخطوات الآتية في بناء هذه المقاييس:

١- تحديد موضوع الموقف أو السمة أو الاتجاه المراد قياسه ومن ثم كتابة عدد من الفقرات أو البنود التي يجب أن يتوفر فيها شروط معينة بحيث ترتب هذه البنود على متصل من الأقل إيجابية إلى الأكثر إيجابية، وأن تقتضي الموافقة على فقرة ما الموافقة على جميع الفقرات الأقل إيجابية منها.

٢- تنظيم وكتابة هذه البنود وإعدادها في صورة قابلة للتطبيق.

٣- تطبيق الأداة على عينة يشترط فيها كتمان أن تكون كبيرة نوعاً ما بحيث لا ينقص عدد أفرادها عن خمسة أضعاف عدد البنود.

٤- تحليل البيانات المتحصل عليها حسب ما يتطلبه كتمان من حساب معامل الإنتاج Coefficient of Reproducibility أو ما يسمى أحيانا معامل إعادة تكوين نمط الاستجابات وكذلك حساب معامل القياسية Coefficient of scalability. وتوضح أهمية حساب هذه المعاملات في بيان مدى اتساق الفقرات مع شروط ومواصفات كتمان. ويمكن استخدام المعادلات التالية لحساب معامل الإنتاج ومعامل القياسية:

معامل الإنتاج = ١ - (عدد الأخطاء ÷ عدد الاستجابات الصلي)

معامل القياسية = (نسبة التحسن ÷ نسبة التحسن المحتملة) حيث أن:

نسبة التحسن = القيمة الحقيقية لمعامل الإنتاج - أقل قيمة لمعامل الإنتاج

نسبة التحسن المحتملة = ١٠٠ - أقل قيمة لمعامل الإنتاج

ويقترح كتمان ألا يقل معامل الإنتاج عن ٩٠٪ أي إن نسبة الخطأ يجب ألا تتعدى

١٠٪ بينما يؤكد أن معامل القياسية يجب أن لا يقل عن ٦٠٪ وعند تحقيق هاتين

القيمتين فإن المقياس يكون جيداً ومناسباً لأسلوب كتمان.

خامساً: طريقة تميز معاني المفاهيم The semantic Differential وضع هذه

الطريقة شارلس أوزكود Osgood عام ١٩٥٧ لدراسة الإدراك والاتجاهات وقياسها

بصورة كمية عن طريق طرح معلومات متعددة وكمية عن معاني بعض المفاهيم

الاجتماعية المراد قياس اتجاهها عند جماعة معينة، وذلك عن طريق وضع درجات

للمقياس تفعل بين مفهوم وآخر مثل الصفة الموجبة (حسن) تمثل الدرجة (٧) والصفة

السالبة (رديء) تمثل متوسط الصفة.

(٧) - ٦ - ٥ - (٤) - ٣ - ٢ - (١)

حسن متوسط رديء

إن هذا الأسلوب يمكننا من الحصول على تقديرات للمفاهيم من خلال سلسلة

من الموازين للصفات المتضادة ثنائية القطب، وهذا الأسلوب لا يعد أداة قياس معينة أو اختبار،

إنما هو أسلوب قياس مرن يستخدم لقياس الاتجاهات وغيرها من الجوانب الوجدانية.

ولبناء هذا المقياس يمكن إتباع الخطوات الآتية:

١- تحديد المفهوم أو المفاهيم المراد تقديرها بأسلوب يعكس ترابطها وعلاقتها

بالسمة التي يراد قياسها.

٢- اختيار موازين ثنائية القطب مناسبة أو ملائمة لمستوى تفكير الأفراد

المستجيبين ومثلة للمفاهيم التي يراد قياسها.

٣- تصميم صفحات لتدوين الاستجابات بحيث يظهر كل مفهوم في أعلى

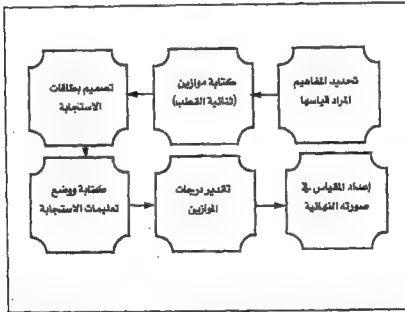
صفحة مستقلة متبوعاً بموازين ثنائية ومتبادلة أقطابها عشوائياً، يفصل بينها عدد

ثابت من النقاط (٧ أو ٩) نقاط.

التعلم					
سريع	-	-	-	-	بطيء
رديء	-	-	-	-	جيد
مفيد	-	-	-	-	غير مفيد
غير سار	-	-	-	-	سار

٤- كتابة تعليمات الاستجابة على صفحة الغلاف بحيث توضح المطلوب من المستجيب والكيفية التي يتم بها تدوين الاستجابة.

٥- تقدير درجات الموازين بقيم تتراوح ما بين (١) إلى (٧) أو (١) إلى (٩) حسب نقاط الميزان بحيث تقع القيمة الصغرى قريباً من الصفة الممثلة للقطب السالب.



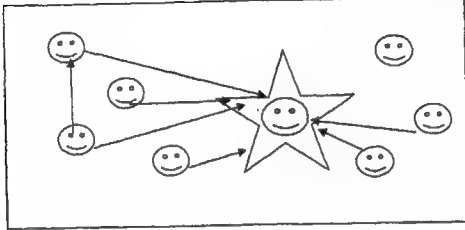
يتميز هذا الأسلوب أداة جيدة لقياس الجانب الوجداني والمشاعر الإيجابية أو السلبية للنامس نحو موضوع معين وبالتالي فهو يصلح لقياس ردود الفعل وليس لقياس

الآراء، ويعاب عليه كونه يعطي معلومات عامة ولا يعطي معلومات حول المصدر نفسه وعليه فإن الاعتماد عليه في تقييم البرامج محدود، كما أن من أهم عيوبه صعوبة تقديم مثل هذا النوع من المقاييس للأطفال باعتبارهم غير قادرين على الاستجابة للأسئلة الترتيبية التي تستخدم خطوطاً أو نقاط لوضع الاستجابة.

ويرجع عام ٢٠٠٠ إن المقياس صالِح لقياس ردود الفعل نحو كثير من المواضيع والأشياء، ويؤكد على ضرورة العناية باختيار الموازين التقييمية حتى لا يكون هناك أخطاء في التقدير، حيث يجب التأكد من أن الصفتين تعتبران طرفي تقبيل على متصل متدرج. هناك تساؤلات حول قدرة هذا الأسلوب الفعلية في قياس المعنى حيث وجد أن بعض المفاهيم تنال تقديرات متماثلة من معظم الأفراد على الرغم من كونها غير متماثلة تماماً، ويعود السبب في ذلك إلى اختلاف فهم مضمون الكلمات عند الأفراد تبعاً لتباين خلفياتهم الثقافية والقلمية. وعلى الرغم من ذلك فقد أوضحت الدراسات أن صدق مقاييس تمايز معاني المفاهيم وثبات درجاتها مرض بوجه عام. فالارتباط بين درجاتها ودرجات مقياس ثيرستون وليكسرت تراوحت ما بين ٠,٧٤ و ٠,٨٢. في حين كانت معاملات ثبات هذا النوع من المقاييس باستخدام التجزئة النصفية ما بين ٠,٨٢ و ٠,٩١. كما أن هناك طرقاً أخرى عديدة توصلنا إلى نفس الهدف في قياس الاتجاهات مثلاً الأسلوب الإسقاطي أو الاختبارات الإسقاطية من خلال استجابة الفرد لرسم غامضة أو من خلال تصرفاته تجاهها وبالتالي معرفة اتجاهاته نحوها. فالفرد عندما يطلب منه القيام بدور يحبه تراه يتقنه ويقبل عليه برغبة زائدة والعكس صحيح أيضاً. كما أن محاولة سؤالنا الفرد عن الأشياء التي يحبها أو يكرها يعطينا صورة واضحة عن اتجاهاته عن هذه الأشياء.

أسلوب قياس العلاقات الاجتماعية Sociometric Techniques يهدف هذا الأسلوب دراسة التفاعل الاجتماعي بين أفراد جماعة معينة ومعرفة أنماط هذا التفاعل الذي يمكن أن يكون سلوكاً فعلياً أو مشاعر أو توقعات، حيث يمكن التوصل إلى معرفة ذلك عن طريق استخدام الاختبارات السوسيومترية Sociometric Questionnaires أو المقابلات الشخصية Interviews حيث يطلب من كل فرد تحديد الأفراد المفضلين لديه في القيام ببعض الأنشطة والأفراد الذين لا يريد

مشاركتهم. ويمكن استخدام التمثيل الشكلي للملاقات الاجتماعية الذي اقترحه Moreno لتحليل نمط هذه العلاقات بين أفراد الجماعة كما هو موضح بالشكل الآتي:



تستخدم مثل هذه الأشكال عندما يكون العدد في الجماعة قليلاً أما إذا كان العدد كبيراً فإنه يستعاض عنها بما يسمى بمصفوفة العلاقات الاجتماعية وهي في صورتها البسيطة عبارة عن جدول يوضع في بعديه الرأسي والأفقي أسماء الجماعة، ونمبر بالرقم (١) عند وجود علاقة بين فردين أو عند اختيار أحد الأفراد للآخر، و بالرقم (٠) إذا لا توجد العلاقة أو عدم الاختيار.

لقد اشترط مورينو عدداً من الشروط التي يجب توفرها في أداة القياس السيوسيومترية لكي تصبح صالحة للتطبيق والتحليل وتتلخص في:

١- سرية استجابات المفحوصين.

٢- وضوح حدود الجماعة الاختيار كأن تكون جماعة الفصل المدرسي مثلاً.

٣- تحديد نوعية الموقف الاجتماعي بحيث لا يكون عاماً شاملاً ويحتمل أكثر من تأويل.

٤- يجب أن يكون الموقف الاجتماعي حقيقياً وله صلة واضحة بالحياة اليومية لأعضاء الجماعة.

٥- حرية الاختيار والرفض متروكة دون تحديد العدد حيث أن الفرد حر في اختيار أي عدد يشاء.

٦ - تنبيه الجماعة إلى أهمية اختياراتهم أو رفضهم لإعادة تنظيم الجماعة أو عند قيامها بنشاط معين.

ولبناء المقياس السوسيومترى ينبغي اتباع الخطوات الأساسية التالية:

١ - اختيار الموقف الاجتماعي المناسب لكل جماعة مما يتصل بحياتها اليومية، مثل جماعة الفصل أو جماعة نشاط مدرسي معين.

٢ - صياغة السؤال السوسيومترى بطريقة صحيحة وسليمة من حيث مناسبة اللغة لمستوى العمر واستخدام الألفاظ ذات المفاهيم الواضحة وكذلك من حيث دلالاته المباشرة على الموقف الاجتماعي دون تأويل.

٣ - إعداد تعليمات الاختيار السوسيومترى بحيث تكون سهلة وبسيطة ودقيقة يمكن فهمها دون تعقيد، وأن تكون معادية لا تحتوي على إيحاءات مباشرة أو غير مباشرة لاختيار فرد أو رفض آخر.

٤ - تطبيق الاختبار ومن ثم تحليله وذلك بحساب الدرجة السوسيومترية وبناء المصفوفة السوسيومترية واستخراج المعاملات السوسيومترية مثل معامل التأثير ومعامل التفاعل النفس اجتماعي ومعامل ثبوت الجماعة ومعامل التماسك الداخلي للجماعة حيث يوجد صيغ رياضية لاستخراج جميع المعاملات السابقة. معامل التأثير: يستخدم عند الرغبة في اختيار الزعامات أو دمج الجماعات الصغيرة، ولقارنة المكانة الاجتماعية لفردين أو أكثر.

عدد الاختيارات الفعلية التي حصل عليها الفرد (د)

معامل التأثير =

عدد أفراد الجماعة (ن) - ١

معامل التفاعل النفس اجتماعي: يستخدم لمعرفة مراحل نمو الجماعة في فترات مختلفة، ولقارنة المكانة الاجتماعية لفردين أو أكثر.

المجموع الكلي للعلاقات الفعلية

معامل التفاعل النفس اجتماعي =

ن (ن - ١)

ن = عدد أفراد الجماعة

معامل ثبوت الجماعة: يستخدم لمعرفة مدى تكامل وقوة الجماعة ومقاومتها للضغوط الهادفة لتعديل بنائها وتكوينها.

عدد الأفراد للقاومين للتغير (ج)

معامل ثبوت الجماعة =

عدد أفراد الجماعة (ز) + عدد أفراد الجماعة (ص)
(قبل التغيير) (بعد التغيير)

معامل التماسك الداخلي للجماعة: ويهدف لمعرفة العلاقات الموسيومية داخل الجماعة عندما تقع تحت تأثير جماعة خارجية، وقياس العلاقة بين هاتين الجماعتين.

م (ل + هـ)

معامل التماسك الداخلي =

ن × د

م = عدد أفراد الجماعة الخارجية المؤثرين، ل = عدد العلاقات الداخلية الفعلية
هـ = عدد العلاقات الداخلية الفعلية، ن = عدد أفراد الجماعة الداخلية، د = عدد العلاقات التي تخرج من الجماعة الداخلية، وفيما يخص قضية الصدق والثبات لهذا النوع من المقاييس فيرى علماء القياس إنهما مازالتا محط نقاش وبحث.

تحليل المحتوى

يقصد بالمحتوى " هيكل من المعاني في صيغة رموز، وقد تكون الرموز لفظية أو صورية أو إشارية) وهذه المعاني هي التي تشكل لنا عملية الاتصال. أما التحليل فيقصد به (تقنيات البيانات وتنظيمها في عناصر أساسية لفرض الحصول على إجابات للأسئلة التي أثارها البحث).

إن تحليل المحتوى هو طريقة لدراسة وتحليل ومائل الاتصال بأسلوب منظم وموضوعي وكمي لفرض قياس المتغيرات. ويعود ظهور طريقة تحليل المحتوى إلى العقود الأولى من القرن التاسع عشر، فقد استخدمت هذه الطريقة لأول مرة في مجال تحليل المحتوى الصحف للتعرف على الأفكار والقيم والاتجاهات المختلفة، وكذلك استخدمت في ميدان الأدب والسياسة واللغة. ومن ثم في مجال الدعاية والرأي العام. وقد استخدم هذا الأسلوب خلال الحرب العالمية الثانية استخداماً واضحاً من قبل بعض المؤسسات الحكومية في مجال الاتصال الجماهيري. وبذلك

يمكن تعريف تحليل المحتوى على أنه (وسيلة أو طريقة لتحليل وسائل الاتصال في مجالاتها المختلفة تحليلًا علميًا وبمنهجية محددة تتصف بالموضوعية تمهيداً لوصفها كما وكيفا).

خصائص تحليل المحتوى:

- ١- إنها طريقة استخدمت بنجاح ملحوظ في مجالات أخرى غير العلوم الاجتماعية كالصحافة والأدب والإذاعة وغيرها.
 - ٢- إنها تؤكد على مسألة معرفة وتقرير الآثار الناتجة عن الاتصال بين الأفراد، سواء أكان هذا الاتصال بشكل رموز أو معاني أو حديث إذاعي أو مقالة صحفية.
 - ٣- إنها طريقة تؤكد على المحتوى الظاهر للاتصال ولا تهتم بالمقاصد الكامنة التي تحدد المحتوى.
 - ٤- إنها طريقة علمية تتسم بالموضوعية، أي بمعنى أن كل خطوة في عملية البحث ينبغي أن تتخذ على أساس قواعد وإجراءات موضوعة بصورة لا تقبل إلا الصراحة. أي معرفة التصنيف الذي سيلائم المادة المحللة، والمقياس أو المحك الذي ينبغي استخدامه لكي تقرر وحدات تحليل المحتوى.
 - ٥- إنها تتسم بالتكميم، والتكميم لا يتطلب دائماً إعطاء قيمة رقمية للأصناف بل يأخذ في بعض الأحيان صورة تقديرات كمية مثل (أكثر) (دائماً).
 - ٦- شرط التنظيم والذي يؤكد على ضرورة استبعاد التحليلات الجزئية أو المتحيزة التي تحتوي على مجموعة عناصر اختيرت لدعم وجهة نظر المحلل فقط.
- القيم في تحليل المحتوى:** إن أول بحث في القيم استخدمت فيه طريقة تحليل المحتوى تم في سنة ١٩٤٧ من قبل (وايت) وكان يهدف من وراء ذلك إثبات إمكانية الوصول إلى درجة عالية من الموضوعية. وتختلف عينة المحتوى في مجال القيم بحسب طبيعة الدراسات وأهدافها والشئ الذي تقوم بتحليله قد يكون عبارة عن (إجابات عن بعض أسئلة البحث، إصدارات من الصحف والمجلات، مواد كتب دراسية أو ثقافية أو اجتماعية أو سياسية، خطاب وأقوال القادة السياسيين والاجتماعيين وغيرهم، برامج إذاعية أو تلفزيونية، نشاطات معينة عن طريق الملاحظة أو الملوكة).

وتستخدم العشوائية في الكثير من البحوث لانتقاء نسبة من عينة المحتوى وخاصة في مجال التعرف على القيم السائدة في الصحف والمجلات. وعينة المحتوى يمكن أن تكون ممثلة إذا أخذت بنظر الاعتبار الأمور المهمة في تحديد عينة البحث والتي تتأثر من إدراك الباحث لطبيعة المحتوى الذي يقوم بتحليله والاتجاهات المؤثرة فيه، وعامل الزمن، والتغيرات التي يمكن أن تحدث في مجال القيم التي يحللها.

وحدات التحليل: تعتمد وحدة التحليل على هدف أو أهداف البحث، طبيعة المادة التي يرغب الباحث في إخضاعها للتحليل، وتستخدم عادة في تحليل المحتوى وحدتان تحليليتان هما:

١- وحدة الترميز أو التسجيل (وهي أصغر جزء في المحتوى المحلل، يتم عن طريقها إحصاء ما يراد تشخيصه في ذلك المحتوى). إن وحدة الترميز أو التسجيل التي تستخدم عادة في بحوث القيم هي (الفكرة Theme) لأنها أكثر الوحدات ملائمة لأبحاث القيم والاتجاهات قياساً بالوحدات الأخرى كالكلمة والموضوع.

٢- وحدة المضمون (السياق) فهي الهيكل المحيط بوحدة التسجيل، وقد تكون وحدة المضمون في البحث الفقرة والموضوع الذي تقع فيه الفكر. ويمكن أن تعرف من أدبيات تحليل المحتوى على وجود خمس وحدات أساسية للتحليل وهي:

- الكلمة Word وهي أصغر وحدة تستخدم في تحليل المحتوى.
- الفكرة Theme
- الشخصية وتستخدم في تحليل القصص والتمثيلات وتاريخ الحياة.
- الموضوع Item ويعتبر أكثر استعمالاً في تحليل المحتوى ويقصد به الوحدة الكاملة التي تقدم من خلال مادة الاتصال.

- مقاييس الزمن أو المسافة: إن بعض الدراسات تقوم بتصنيف المحتوى على أساس أقسام مادية مثل (حقول الاتجاهات، أو الصفحة، أو المسطر أو العبارة) (بالنسبة للطباعة)، وقد تقاس بالدقيقة في الراديو.

وحدات التعداد: تستخدم التكرار في أكثر البحوث المتعلقة بالقيم كوحدة للتعداد للإجابة الكمية على هدف البحث واتفقت معظم الدراسات على إعطاء أوزان متساوية لكل من الوحدات في المحتوى المحلل.

خطوات التحليل: تتم عملية التحليل على وفق الخطوات الآتية في مجال تحليل القيم:

١ - سيقراً الموضوع أو القصة أو المقالة ككل، للتعرف على الفكرة الأساسية فيه (وحدة المضمون أو السياق)

٢ - قراءة وحدة العينة (الصفحة) وتحديد الفكر (وحدات التحليل) التي تتضمن قيماً وتمييز الفكر الضمنية عن الصريحة.

٣ - تعيين صنف القيمة في كل فكرة في ضوء أداة البحث (وحدة التسجيل).

٤ - تفرغ نتائج التحليل في جدول التحليل (استمارة التحليل) ويتم ذلك بإعطاء تكرار واحد عند ظهور أية قيمة من القيم.

قواعد التحليل: إن إعطاء مجموعة واضحة وصريحة من التعليمات أو القواعد في التحليل يؤدي إلى تحديد العبارات بصورة أدق، كما يؤدي إلى ارتفاع نسبة الثبات. لذلك وضعت قواعد للتحليل وهي:

١ - اعتبار المطف (theme) مستقلة في التحليل.

٢ - إن القيم سواء أكانت وسيليه أم غائية لاتهم بقدر ما يهم فيها إنها قيمة يبتغيها الفرد

٣ - اعتبار الأفعال المتكررة بصورة متتالية فعلاً واحداً عند التحليل.

٤ - اعتبار التفسير الذي يقدمه المجيب لشرح ما يعنيه (ثيما) مستقلة.

٥ - استبعاد المقدمة من الإجابة.

٦ - إذا كانت القيمة سلبية فإنه يضاف حرف النفي (لا).

٧ - الاستمرار في قراءة صفحات أخرى من الموضوع، حينما لا تظهر أي دلالة قيمية في وحدة العينة إلى أن تكتمل الفكرة وتظهر دلالتها القيمية.

٨ - حينما تظهر فكرة لا تشير إلى أحد القيم المذكورة في تصنيف البحث، تصنف في مجال (القيم المتنوعة)

٩ - عندما تحتوي الفكرة الرئيسية والصريحة على فكر نوعية، فتعامل كل فكرة منها على أنها وحدة مستقلة للتحليل.

١٠ - إهمال الصور والأشكال التوضيحية لعدم إمكانية خضوعها للتحليل حسب التصنيف.

الصدق في تحليل المحتوى يعتمد الصدق في تحليل المحتوى على الأهداف المطلوب دراستها في البحث والتصانيف المستخدمة فيه. فعندما يستخدم الباحث تصنيفاً جاهزاً فقد يعتمد في تقديره لصدق المحتوى على أساس أن التصنيف الذي سيعتمده يفترض "الصدق" فيه وأنه يمكن استخدامه في قياس وتشخيص القيم. ويبرز البعض هذا الافتراض في الحصول على الصدق بأنه تبين للباحث قدرة التصنيف على ذلك من خلال تحليل العينة الاستطلاعية أو تحليل عينة الثبات.

أما في حالة قيام الباحث ببناء تصنيف بنفسه لاستخدامه في مجال الإجابة على أهداف بحثه، فإنه يلجأ إلى اعتماد طريقة المحكمين التي من خلالها يتناقش الباحث مع الحكماء وجهاً لوجه، أو من خلال عرض التصنيف على مجموعة من المختصين لغرض إقرار سلامة التعاريف والأفكار والأنصاف الفرعية المدرجة تحت كل صنف من الأنصاف الكبرى. وكذلك حذف وإضافة قيم جديدة تتناسب مع طبيعة البحث، ومن ثم تصنيفها إلى مجالات محددة بعد تسمية كل مجال منها، وحساب معامل الاتفاق على التصنيف والمجالات بعد ذلك.

الثبات: لما كانت طريقة تحليل المحتوى تشترط الموضوعية، وأن تحقيقها يتطلب توفر صفة الثبات، والذي يعتبره (سكوت Scott) التعريف الإجرائي للموضوعية لذلك فإن الكثير من الباحثين لجأوا إلى استخراج ثبات التحليل. ويتأثر الثبات في تحليل المحتوى بعدة متغيرات أهمها:

- ١ - خبرة المحلل ومهارته في التحليل، ٢ - نوع التصنيف ومدى وضوح أوصافه.
- ٣ - نوع وحدة التحليل، ٤ - مدى وضوح قواعد التحليل، ٥ - نوع البيانات المحللة.
- إن كل ذلك يتطلب من الباحث أن يقوم بمجموعة من الإجراءات اللازمة للحد من الأخطاء التي تعمل على خفض الثبات، ويتم ذلك من خلال اعتماد الباحث على إجراءات ستامبل التي تؤكد على:
- ١ - توضيح أنصاف التصنيف و تعريفها بشكل جيد، ٢ - حسن اختيار وتدريب المحللين، ٣ - السير بالتحليل بطريقة واضحة.

وتتطلب هذه الإجراءات مايلي:

- ١ - أن يحاول الباحث زيادة مهارته وخبرته في التحليل عن طريق الممارسة العملية للتحليل لمجموعة من العينات وعرضها على مجموعة من الخبراء لإقرار سلامتها.
- ٢ - اختيار الأفراد الذين لهم الخبرة في هذا المجال كمحللين للثبات وتدريبهم على تحليل عينته وبشكل مستقل أحدهما عن الآخر، وعن الباحث في نفس الوقت، لغرض التأكد من سلامة التحليل، ومناقشة النتائج فيما بعد وتسوية بعض الخلافات التي قد تظهر عن طريق تعديل بعض قواعد التحليل.
- ٣ - الاستعانة بمن لهم خبرة في هذا المجال عن طريق تشكيل لجان تقوم بالتحليل بصورة جماعية ويحضر الباحث الذي يستمع إلى مناقشتهم أثناء التحليل، ويسجل نقاط الاختلاف التي تثار خلال عمليات التحليل، فيستفيد بذلك في تحسين بعض التعاريف وتوضيحها وصياغة بعض قواعد التحليل.

أن ثبات تحليل المحتوى يستند على نوعين من الاتساق (Consistency) هما:

- ١ - الاتساق بين المحللين: ويعني توصل محللين مختلفين إلى نفس النتائج عند استخدام نفس التصنيف والمحتوى واتباعهما إجراءات التحليل نفسها.
- ٢ - الاتساق خلال الزمن: ويعني توصل محلل منفرد (أو مجموعة من المحللين) إلى نفس النتائج عند استخدام نفس التصنيف على نفس المحتوى في فترات زمنية مختلفة. ولتحقيق الاتساق الأول، يختار الباحث اثنين من المحللين الخارجيين ممن لهم خبرة ودراية في هذا المجال بعد تدريبهما على عملية التحليل (للتحليل عينة من الحالات تسحب عشوائياً وبصورة منفردة). أما الاتساق الثاني فيتم بتحليل عينة من الحالات المطلوب دراستها من قبل الباحث، وتحليلها مرة ثانية بعد مرور فترة (٣٠) يوماً وهي فترة ذكرت في الكثير من دراسات القيم. ومن ثم يتم استخراج معامل الاتساق بنوعيه عن طريق (معامل اتفاق سكوت) ويمثل إحصائياً بالآتي:

مجموع الاتفاق الكلي بين الملاحظين - الاتفاق الناتج عن الصدفة

معامل الاتفاق -

أكبر اتفاق ممكن - الاتفاق الناتج عن الصدفة

ويذكر لنفلي أن معامل الثبات الذي يتراوح ما بين (٠,٥٠ - ٠,٦٠) يعتبر مرضياً ويرى بيرلسون Bertson أن الثبات يرتفع عندما يستخدم (تصنيف بسيط) غير معقد ووحدة تحليل بسيطة وعلى العكس من ذلك فإن الثبات يهبط عندما يستخدم تصنيف معقد ووحدة تحليل معقدة، وهذه بحد ذاتها مشكلة في طريقة تحليل المحتوى، لأن استخدام تصنيف بسيط يعطينا ثباتاً عالياً، غير أن معلوماته لا تكون غنية. وتعتبر قائمة (وايت) من التصنيفات المعقدة، ولذلك لا يكون الثبات فيها عالياً. التصنيفات المستخدمة في التحليل: تعتمد التصنيفات المستخدمة في تحليل المحتوى على هدف البحث وهناك اتجاه يشير إلى اختيار تصنيفات جاهزة كتلك التي يطلق عليها Holist بالتصنيفات المعيارية، بعد التأكد من إيفائها بمتطلبات الدراسة وملائمتها. بينما يشير الاتجاه الثاني إلى بناء تصنيف لغرض الدراسة ويرفض التصنيفات الجاهزة إما لعدم إيفائها بمتطلبات الدراسة، أو لتباين أهدافها، أو كونها غير مؤهلة لطبيعة المحتوى المحلل. وهناك عدد من الدراسات قامت ببناء تصنيف خاص بها سواء بطريقة التحليل القبلي أو البعدي. وهناك دراسات استخدمت تصنيفات جاهزة ولكنها طورت عن التصنيف الأساسي لجعلها أكثر قدرة وملائمة للبيئة الجديدة.

١ - بناء التصنيفات ويتم هذا البناء بطريقتين هما:

أ - الطريقة القبليّة: وتتلخص باستخدام نظام نظري مسبق يوضع كتصنيف للدراسة المقترحة يغطي ما يهدف إليه البحث ومحاولاً تجميع كل القيم الممكنة في هذا المجال. وتتميز هذه الطريقة بارتكازها على إطار نظري يسهل عملية التفسير فيما بعد، كما تتميز بالثبات وسهولة التحليل الإحصائي.

ب - الطريقة البعدية: وتستمد التصنيفات في هذه الحالة من المادة المراد تحليلها بعد جمعها وحصرها بطرق متعددة. ويعتمد نجاحها على قدرة المحلل على إفراد الأفكار الهامة في المواد المحللة، وأن يعتمد إلى إيجاد مخطط عملي لتصنيف البيانات.

٢ - اختيار التصنيفات الجاهزة:

إن الكثير من الدراسات المتعلقة بالقيم قد أخذت بتصنيفات جاهزة للتعرف على القيم في مجالات متعددة، واستخدمتها وتعرفت على القيم المطلوبة. إلا أن هناك

دراسات أخرى أخذت تصانيف جاهزة ولكنها طورت لجعلها أكثر وضوحاً وملائمة للبيئة إن من التصانيف المشهورة في مجال القيم (تصنيف وايت) كما هو في صورته الأصلية وكذلك التصنيف المطور منه والذي أخذت به الدراسات العربية. تصنيف وايت للقيم: يشير وايت إلى أنه قد اشتق تصنيفه من كتبه علماء النفس الآخرون مثل (موري) و(توماس) و(سبرنجر) و(مكدوكل) و(ودورث) و(تولان) في وصفهم "للحاجات والقيم والدوافع الإنسانية" فضلاً عن قيامه بفحص القواميس السيكلولوجية والسير الذاتية والمقابلات الشخصية وقصص الأطفال والإعلانات ومحتوى المواد السياسية.

وصف القائمة: تقسم القائمة إلى مجالين رئيسيين هما:

- ١- مجال الأهداف Goals. ٢ - مجال معايير الحكم Standard Judgment.
- وينضوي تحت كلا هذين المجالين عدد من "المجموعات القيمة" وتحتوي كل مجموعة قيمة بدورها على عدد من القيم "المنفردة" وفيما يلي مجال "الأهداف" والمجموعات القيمة والقيم المنفردة التي يتألف منها:
- ١ - المجموعة الجسمانية: تتضمن الطعام، الجنس، الراحة، النشاط، الصحة، الأمن.
- ٢ - المجموعة الاجتماعية: حب الجنس، حب الأسرة، الصداقة.
- ٣ - المجموعة الذاتية: الاستقلال، التحصيل، التقدير، احترام الذات، السيطرة أو التسلسل، المدوان.

- ٤ - المجموعة الترويحوية: الخبرات الجديدة، الاستثارة، الجمال، المرح.
- ٥ - مجموعة الأمن الانفعالي.
- ٦ - المجموعة العملية: القيمة العملية، الاقتصاد، الملكية، العمل.
- ٧ - المجموعة المعرفية: المعرفة (أو المعلومات).
- ٨ - المجموعة المتنوعة: السعادة

أما مجال "معايير الحكم" فإنه يتألف من المجموعات القيمة والقيم المنفردة التالية:

- ١ - المجموعة الأخلاقية: الخلق، الصدق، العدالة، الطاعة، النقاء أو (الطهر)، الدين.

- ٢ - المجموعة الاجتماعية: الشخصية اللطيفة، التماثل أو التطابق، قواعد السلوك، التواضع، الكرم، التسامح، الاندماج في الجماعة
 - ٣ - المجموعة الذاتية: القوة، التصميم، الذكاء، المظهر.
 - ٤ - المجموعة المتنوعة: الحرص أو الانتباه، النظافة، الثقافة، التوافق.
- وقد عرف وأيت كل قيمة منفردة تعريفاً إجرائياً، وضرب أمثلة في كيفية استنباطها من المحتوى وأعطى لكل قيمة رمزا يمثلها لتسهيل عملية التحليل. وفيما يلي نماذج من مقاييس القيم والاتجاهات:

مقياس الاتجاه نحو الناس العاجزين Attitude toward disabled people

وضع المقياس كل من Yaker & Block & Campbell عام ١٩٦٠ ويهدف إلى قياس الاتجاه نحو الناس العاجزين بشكل عام يتكون المقياس من صورتين متكافئتين (A&B) كل صورة احتوت على (٣٠) فقرة، نصف الفقرات تقريبا تتعلق بالتشابه والاختلاف في الصفات الشخصية بينما يعالج النصف الآخر أسئلة حول المعاملة الخاصة للعاجزين. تم تطبيق المقياس على عينة من طلبة كلية هوفسترا Hofstra لفرض استخراج الثبات. أما عينة الصدق فتم اختيار (٢٤٨) عاجزا وأعطيت ستة بدائل للإجابة وهي (موافق جداً، موافق إلى حد ما، موافق قليلاً، غير موافق قليلاً، غير موافق إلى حد ما، غير موافق إطلاقاً) واستخدمت لإيجاد الثبات طريقة التجزئة النصفية وتراوحت من ٠.٧٨-٠.٨٣ ومعامل التكافؤ للصورتين A والصورة B وتراوح ما بين ٠.٤١ - ٠.٨٣. وأوجد الصدق من خلال إيجاد الارتباط بين درجات المقياس مع درجات مقاييس أخرى مثل مقياس الرضا عن العمل وبلغ معامل الارتباط ٠.٤٦. وقائمة ادورل للتفضيل الشخصي وبلغ معامل الارتباط ٠.٢٥٢.

واليتك نماذج من فقرات المقياس (الصورة A)

- ١ - العاجزون غالباً ما يكونوا غير محبوبين، ٢ - العاجزون أكثر أنفعالا من الناس الآخرين، ٣ - معظم العاجزين يشعرون بأنهم مثل الناس الآخرين، ٤ - الأطفال العاجزون ينبغي وضعهم مع الأطفال الاعتياديين، ٥ - معظم العاجزين أكثر وعياً بذاتهم من الآخرين، ٦ - يرى العاجزون أنفسهم اجتماعيون

أما الصورة B: ١ - العاجزون هم دائماً محبوبين، ٢ - معظم العاجزين يتزوجون وينجبون أطفالاً، ٣ - العاجزون غالباً ما يكونوا أقل عدواناً من الناس الاعتياديين ٤ - معظم العاجزين يتوقعون معاملة خاصة، ٥ - يفضل معظم العاجزين العمل مع الناس العاجزين، ٦ - لا يحتاج معظم العاجزين إلى رعاية خاصة

مقياس الاتجاهات نحو المتخلفين عقلياً: أعد المقياس من قبل ديوسف القريوتي من أجل استخدامه في مجال التعرف على تلك الاتجاهات سواء في مجال التطبيقات العملية أو الدراسات النظرية ذات العلاقة، تم بناء صورة أولية من المقياس اشتملت على (٢٨) فقرة وفقاً لطريقة ليكرت في قياس الاتجاهات، وجريت الصورة الأولية على (١٤٧) مفحوصاً وبحساب مصنوفة الارتباطات بين الدرجة على كل فقرة وغيرها من الفقرات والدرجة الكلية تم اختيار الفقرات التي تحققت لها معاملات ارتباط عالية وعليه فقد اشتملت الصورة النهائية من المقياس على (٢٢) فقرة تم استخراج ثلاثة دلالات من الصدق وهي المحتوى وصدق البناء والصدق التمييزي وتبين أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة من الصدق، واستخرجت دلالات الثبات للمقياس بطريقتين هي إعادة للمقياس وبلغ معامل الثبات ٠,٩٠ وحسب معامل ألفا وبلغ ٠,٨٢ واتضح أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاستقرار والاتساق الداخلي ومن الأمثلة على فقرات المقياس:

- ١ - المتخلفون عقلياً خطرون على السلامة العامة للمجتمع
- ٢ - إن الفرد المتخلف عقلياً في العادة يكون السبب في تماسة أسرته
- ٣ - لا يمكنني تناول الطعام مع شخص متخلف عقلياً على مائدة واحدة
- ٤ - بأي حال من الأحوال لا يمكنني العمل مع المتخلفين عقلياً
- ٥ - المتخلف عقلياً إنسان مجنون.

مقياس القيم لجوردين البورت: من إعداد جوردين البورت وفيليب وجاردنر لندزي وعريه الدكتور عطية محمود هنا ١٩٨٦ ويقيس الاختبار القيم الهامة المؤثرة في السلوك الإنساني. وحددت القيم بالنظرية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والجمالية والدينية ، والاختبار في صورته الجديدة يتيح للفرد أن يطبقه على نفسه وأن يستخرج النتائج وأن يحدد قيمه الأساسية وهو في التوجيه التربوي والمهني

والإرشاد النفسي، ويتضمن القسم الأول بعض الأحكام والمشكلات التي يختلف الناس بشأنها المطلوب أن يبدى الفرد ما يفضله شخصياً بكتابة الرقم الصحيح في المرات الموجودة إلى يسار كل سؤال ويتكون هذا القسم من (٣٠) فقرة ومن الأمثلة على ذلك:

الفقرة (١): إن الهدف من الجمعيات الدينية في الوقت الحاضر يجب أن يكون

أ- تنمية الإيثار وعمل الخير. ب- تشجيع العبادة والصيام

الفقرة (٢): هل تفضل سماع سلسلة من المحاضرات عن:

أ- مقارنة أنواع الحكومات ب- مقارنة الأديان ونشاطها

أما القسم الثاني فيتكون من (١٥) فقرة ولكل فقرة أربعة إجابات والمطلوب

ترتيب الإجابات تبعاً لتفضيلك الشخصي لكل منها وذلك بأن تكتب درجة لكل إجابة في المربع المناسب الموجود إلى اليسار وهذه الدرجات هي ١، ٢، ٣، ٤ ومن الأمثلة على فقرات هذا القسم:

الفقرة ١: إذا كنت في مجتمع يضم أصدقاء لك من نفس الجنس فما هو الموضوع الذي تفضل التحدث فيه ؟

١- معنى الحياة، ٢- التطورات العلمية، ٣- الأدب، ٤- الاشتراكية،

الفقرة ٢: من الذي تفضل من هؤلاء الأشخاص:

١- فلورنس نايتجيل (ممرضة مشهورة)، ٢- نابليون (قائد وسياسي)،

٣- هنري فورد (من رجال الأعمال والصناعة)

اختيار افتقاء القيم : وهذا الاختبار هو الأكثر استعمالاً في ميدان الطب النفسي وذلك نظراً لبساطته وسهولة تطبيقه وكذلك سهولة استخلاص نتائجه بعد قيام الفاحص بإجراء فحصه العيادي، ويمثل الاختبار مجموعة من الأوراق (٣٥) ورقة مثل أوراق العنب كتبت على كل ورقة منها كلمة ذات مغزى فكري وجداني مثل طعام، جبال، أولاد، حياة، غابات، دراهم، سيارة، عائلة، ثروة، أزهار، أغنية، موت، متحف، هدوء، طبيعة، طفولة، موسيقى، بحر، صداقة، مسافرين، مسرح، نبيذ، حلويات، سينما، ربيع، فقير، الخ. يطلب من المفحوص أن يقرأ أولاً كل الكلمات المكتوبة على الأوراق ويمدحها يجب على المفحوص أن ينتقي خمسة أوراق (من ال ٣٥ ورقة) ويقدمها للفاحص ويعيد الكرة مرتين أخريين

بحيث يعطي الفاحص (١٥) ورقة. في غضون ذلك على الفاحص أن يراقب بحذر جميع حركات، وكلمات المفحوص، ومن أجل استخلاص النتائج من خلال هذا الاختبار الاستقاطعي كما نلاحظ على الفاحص أن يعرف بأن المفحوص المنفتح اجتماعيا ينتقي الكلمات الملائمة لهذا الوضع مثل: صداقة، مسرح، ربيع،... الخ في حين إن المتفلق اجتماعيا ينتقي كلمات مثل: هدوء، طبيعة، جبال، غابات،... الخ على أنه في بعض الحالات المتقدمة للانغلاق الاجتماعي مثل الميل للوحدة المراهق لحالات الانهيار فإن المفحوص قد يقدم للفاحص خمسة أوراق حتى دون أن ينظر إلى ما كتب عليها من كلمات وهذا يعكس موقف المنهار الراض للفحص وللملاج النفسيين. وهذا الموقف ذاته يعكس الشخصية الشبه انقصامية.

استفتاء القيم: بني من قبل د. حامد عبد السلام زهران ود. جلال محمد سري من جامعتي عين شمس والأزهر عام ١٩٨٥ يهدف الاستفتاء إلى دراسة القيم السلوكية الموجودة فعلا عندك في الوقت الحاضر، ويتسم ترتيب الاستجابة على كل عبارة حسب أولوية وجودها عند المستجيب كسلوك فعلي، وتبلغ عدد فقرات الاستفتاء (٤٨) فقرة ومن الأمثلة على بعض فقرات الاستفتاء ما يلي:

الفقرة ١: العمل على حل المشكلات الاجتماعية-٢- العمل على الحصول على الثروة واستثمارها في التنمية والإنتاج. ٣- العمل على تشجيع الفن والابتكار الفني

الفقرة ٢

- ١- قراءة الصحف والمجلات مهتماً بصفحة الاجتماعيات
- ٢- قراءة الصحف والمجلات مهتماً بصفحة الاقتصاد والأسواق
- ٣- قراءة الصحف والمجلات مهتماً بصفحة الفن والمعارض الفنية

الفقرة ٣

- ١- اختيار العمل في مجال الدين
- ٢- اختيار العمل في وظيفة ذات مسؤوليات كبيرة
- ٣- اختيار العمل في البحث العلمي لاكتشاف الحقائق.

الفصل الحادي عشر

قياس الشخصية

- مقدمة

- وسائل التقرير الذاتي

- المقابلة

- تاريخ الحالة

- مقاييس التقدير

- تقدير السمات من طريق الاستبيانات والقوائم

- الاختبارات الإسقاطية

- تصنيفات أخرى لقياس الشخصية

• تصنيف وكنس

• تصنيف وتيلر

• تصنيف أنستاري

• تصنيف كرونباخ

• تصنيف بيرن

- المشكلات التي تواجه اختبارات الشخصية وقياسها

قياس الشخصية

مقدمة

إن نظرة تاريخية إلى تطور القياس التربوي والنفسي نجد أن تلك المقاييس في مجال الشخصية قد ظهرت متأخرة إذا ما قورنت بغيرها من المقاييس في المجالات الأخرى في علم النفس. ونعتقد أنه يعود لأسباب عديدة منها إلى تعقد مجال الشخصية ككل، وكثرة الأبعاد والمتغيرات التي تقضي دراستها في ميدان الشخصية. إلى جانب ضعف نسبة الاتفاق بين الباحثين في هذا المضمار في تعريف الشخصية وتحديد أبعادها ومدى تأثيرها ومنهجية دراستها. ووفقاً لما تقدم وجدنا أن أساليب قياس الشخصية قد تباينت وفقاً للنظريات التي تكمن وراء الطريقة المستخدمة في القياس، أو حسب مناطق الشخصية المراد دراستها كالسمات والأفكار، وحسب نمط المثير الذي يمرض على المفحوص كالورقة والقلم أو الصور أو حسب نمط الاستجابة المطلوبة كأن تكون مقيدة أو حرة، أو حسب ظروف الإجراء و التعليمات وطريقة التفسير والأهداف التي تخدمها الاختبارات وغير ذلك من التصانيف. ويستند قياس الشخصية إلى عدة افتراضات أهمها:

١- إن الأفراد يختلفون فيما بينهم، وإن دراسة الشخصية تتطلب إمكانية تقدير وقياس هذه الفروق.

٢- إن معظم السمات السلوكية ثابتة للقياس وتندرج في استمرارية تخضع له.

٣- الشخصية تتميز بشيء من الثبات ولكنه ليس ثابتاً مطلقاً.

وليس غريباً أن يرى البعض إن القياس النفسي والتربوي هو قياس الشخصية بكل جوانبها وهم في هذا يستندون إلى فهمهم أو نظرتهم للشخصية باعتبارها تتضمن كل الجوانب العقلية أي المعرفية وغير العقلية التي تتضمن الجوانب المزاجية والاجتماعية أيضاً.

ووفقاً لما تقدم فإن المقاييس النفسية تقسم إلى قسمين رئيسيين هما:

أ - مقاييس الأداء المتميز بمعرفة ما يقوم به الشخص عادةً.

ب - مقاييس أقصى الأداء بمعرفة أقصى ما يمكن أن يقوم به الشخص في ظروف استثارة ودافعية غير عادية.

وهناك ميل واضح لاستخدام لفظة مقياس أو استفتاء أو استخبار أو قائمة أو سجل في قياس الشخصية بدلاً من لفظ اختبار، حيث توحى التسمية الأخيرة بوجود إجابة صحيحة وأخرى خاطئة كما يحدث في الاختبارات المعرفية أو العقلية كاختبارات الذكاء والقدرات، بينما يطلب من المختبر في قياس الشخصية أو مكوناتها أن يجيب عن الأسئلة أو العبارات أو القضايا أو المواقف الموجودة أمامه بما يشعر به وبما يفضله وبما يكرهه وأساليب سلوكه واتجاهاته نحو مواضيع خاصة. وعليه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة بل كل لها قيمتها ودلالاتها.

يقسم كرونباك أنواع مقاييس الشخصية بما يلي:

- قياس الشخصية عن طريق التقرير الذاتي Self-Report.
- قياس الشخصية عن طريق أحكام الآخرين والملاحظات المنظمة Judgments and systematic observations.
- قياس الشخصية عن طريق اختبارات الأداء performance tests

يسعى مصممو مقاييس الشخصية وضع عبارات عن الأشخاص لترينا تجريبياً إنها مفيدة ودقيقة، ونحصل بموجبيها على أنواع مختلفة من البيانات بعضها تكون غير شخصية وحتى بعضها لا تتطلب الملاحظة المباشرة للشخص الخاضع للدراسة، ففي قياس مركز العلاقات الاجتماعية لشخص ما قد لا نحتاج إلى الاتصال مع الشخص ولا إلى التاريخ الطبي والأسري على الرغم من أهمية وقيمة المعلومات التي نحصل عليها في دراسة حياة الإنسان، أنهم يميلون للاهتمام بتلك المعلومات التي تستند على الملاحظة المباشرة لسلوك الأفراد. إن بحوثاً عديدة في مقاييس الشخصية تخضع للبرنامج التالي: الباحث لديه فرضية عن واحد أو أكثر من خصائص الشخصية يعتقد أنها ترتبط مع بعض جوانب السلوك فمثلاً يعتقد أن القلق والكبت يتحددان بطرق خاصة ويرتبطان مع النجاح في الزواج. لذا فهو يلاحظ جوانب مختارة من سلوك الفرد عن طريق المقاييس والمقابلات ومن نتائجها يستنتج المؤشرات لتلك

الاستعدادات. إن اعتماد الدقة في إتباع هذه الخطوات يبدو أنها تقود الباحث إلى مشكلات وتعقيدات حادة كصفة الاستقرار في السلوك والثبات في الدرجات لمؤشرات خصائص الشخصية، وفيما يتعلق بالاستقرار هل الفرد لديه نفس المؤشرات القائمة عند ملاحظة سلوكه في حالتين منفصلتين؟ إن الارتباط بين السمات الملاحظة وفي أوقات مختلفة هي التي تعطينا الاستقرار للخصائص المقاسة. وهناك عامل آخر مهم في قياس الشخصية وهو الثبات للإجراءات المستخدمة بتقدير ثبات الشخص على مؤشرات الخصائص الشخصية... إن واضعي مقاييس الشخصية يكافحون من أجل استخدام مؤشرات خصائص الشخصية التي تتسم بالملائمة والموضوعية والثبات.

وعلى الرغم من الأهمية الفائقة إلى الثبات والاستقرار إلا أن القضية الجوهرية في القياس هي الصدق، ولكي يكون الاختبار صادقاً ينبغي أن يحرز على ثبات عالٍ معقول، إلا أن الثبات العالي لوحده لا يظهر الصدق بوضوح.

إن الأنواع المتعددة للصدق تقود الباحث لاختيار الصدق المناسب للقياس، إذ أشار كرونباخ وميل cronbach & meehl أن الصدق التلازمي والصدق التنبؤي قد لا يكونا مناسبين في بعض بحوث الشخصية، فالباحث في الشخصية عليه أن يشغل نفسه بمشكلات يمكن حلها ببساطة عن طريق ارتباط درجات الاختبار الخاص مع إحدى مؤشرات الصدق ويصوّره أدق هو معالجة المفاهيم والتضمينات التي تخترق مدى واسمأن السلوك.

يقول ميلر: "إذا قورنت اختبارات الشخصية باختبارات الذكاء فإننا نجد أنها أقل ثباتاً لأن درجة الشخص في اختبارات الشخصية قد تتغير تغيراً كبيراً من وقت لآخر، وأقل صدقاً لأن الصفات الشخصية نفسها قد تتغير من حيث معناها ومن كونها يجوب فيها أم لا " وتعقيباً على ذلك فإن الباحثين يلجأون إلى وسائل عديدة لتحديد صدق مقاييس الشخصية كطريقة ماملات الارتباط بالاعتماد على نتائج الاختبار بنتائج المحك المستخدم وطريقة الفئات المختلفة بعضها ببعض كأن نقارن نتائج النصابين بالأسوياء في اختباراتهم، وطريقة المزاوجة بين نتائج الاختبار والصورة الأكليتيكية... وتعتمد مقاييس الشخصية في صدقها على الصدق

المنطقي والصدق التجريبي في معظم الأحيان وإن كان بعضها قد تحدد صدقه عن طريق الصدق العاملي، وقد لوحظ أن معظم معاملات الصدق لاختبارات الشخصية متخصصة إذا ما قورنت بمعاملات الصدق لاختبارات القدرات... ويعتبر صدق الاختبارات الاسقاطية من أشق ما يقوم به الباحث فاختبار رورشاخ مثلاً يحاول أن يمدنا بصورة كاملة عن الشخص وبذلك يصبح من الصعب قياس صحة الاختبار عن طريق اختبارات أخرى أو سلوك الفرد في مواقف محددة... وحاول البعض قياس صدقه على أساس تبؤي ولكن لم يستطيعوا الحصول حتى الآن على نتائج ايجابية، كما أن اختبار تفهم الموضوع لم يكن أسعد حظاً من اختبار الرورشاخ إذ لم يصل أحد الباحثين إلى نتائج قاطعة بشأنه.

أما فيما يتعلق بالثبات فهناك وسائل عديدة في مجال الشخصية أبرزها:

١- طريقة إعادة تطبيق المقياس على نفس المجموعة التي سبق أن طبق عليها، ففي قياس الشخصية نهتم بالتغير الذي يرجع إلى المقياس حتى نستطيع تحديد دقة المقياس المستخدم.

٢- طريقة الصور المتكافئة للاختبار بتطبيق صورتين من صور الاختبار على نفس المجموعة واستخراج معامل الارتباط الموجود بين نتيجة الصورتين، وهذه الطريقة تمكس التغير الذي يعرف نتيجة انتقاء الأسئلة التي تتكون منها كل صورة من صور الاختبار.

٣- طريقة تجزئة الاختبار (التجزئة النصفية) وهي تقوم على أساس تقسيم الاختبار إلى جزئين مع محاولة تساويهما في جميع النواحي.

٤- طريقة تحليل التباين وتقوم هذه الطريقة على أساس أن أسئلة الاختبار مشتركة فيما بينها ومتجانسة

وسوف نقوم بتوضيح لمقاييس الشخصية وفقاً للأسلوب كما يلي:

١- مقاييس التقرير الذاتي وتضم المقابلة الشخصية، تاريخ الحياة، اختبارات الورقة والقلم.

٢- الاختبارات الاسقاطية كالصور وتداعي الكلمات وتكملة الجمل.

أولاً: وسائل التقرير الذاتي self report

يلكّد هذا الاتجاه على العالم كما يدركه الفرد أو على العالم الذاتي للشخص بما في ذلك إدراك الفرد لذاته وأن السلوك لا يفهم إلا في ضوء هذا العالم الذاتي الداخلي. ويذهب أصحاب هذا الاتجاه أن أغلب مشكلات التوافق التي يتعرض لها الفرد ترجع إلى إدراك الشخص للأحداث والأشخاص وليس لواقع هذه الأحداث والأشخاص في ذاتهم... إن مفهوم التقرير الذاتي قيم ومتباين في المفهوم فيرى كالتون أنه يستعمل على أنه الوسيلة الوحيدة الممكنة للحصول على معلومات عن أمور وأحداث في عقل المفحوص، بيد أنه عند ستانلي هول يستعمل بهدف تجنب الجهد الشاق والوقت الطويل الذي يمكن أن يستهلك في الملاحظة المباشرة لسلوك المراهقين. ويبدو أن هناك حدثان لهما دلالة خاصة في تاريخ اختبارات الورقة والقلم ويصور أدق في التقرير الذاتي أحدهما كان من خلال تطوير اختبارات الذكاء في النصف الأول من هذا القرن وقد توصلوا إلى أن درجات اختبارات الذكاء لوحدها لا تحسب الفروق الفردية في السلوك ويبدو أنهم اقتنعوا بضرورة قياس الخصائص الشخصية أكثر من الذكاء، والحدث الثاني هو الحرب العالمية الأولى إذ أن التجنيد إلى العسكرية وبأعداد كبيرة من المجندين يستلزم بعض أنواع من الإجراءات المختارة لتحديد الرجال الذين شخصياتهم تمتاز بسوء التوافق.

لقد أوضح البورت أن أفضل ملاحظ لشخص ما هو الفرد ذاته، فأن الوصف الذاتي أو التقرير الذاتي يظهر لنا بيانات منامية عن شخصية الفرد على الرغم من اعتراض البعض عليها إزاء الصدق... هناك أدلة جيدة إن التقرير الذاتي ينبغي أن يأخذ بعين الاعتبار الدقة، والبعوث الحديثة في الشخصية تكسر جهودها للكشف عن مؤشرات التزعة الشخصية في وصف الذات.

وتوجد في حقل الشخصية أساليب عديدة لقياس التقرير الذاتي والتي طورت لتكون مفيدة بصورة خاصة في دراسات الشخصية وفي دراسات القبول الاجتماعي من حيث تستخدم تقديرات الرهاق بصورة واسعة كما أن مقياس التقرير الذاتي منتشرة في دراسات علم النفس المرضي وأثار علاج الأمراض النفسية كمعرفة

استجابة المرضى تجاه المواقف التي يحبونها في داخل المستشفى، واستجاباتهم تجاه العلاج وأعضاء هيئة المستشفى.

ومن وسائل التقرير الذاتي هي ما يأتي:

١. المقابلة:

هي واحدة من أكثر أساليب القياس استخداماً من قبل السايكولوجيين والرؤساء وموظفي إدارة الأفراد والعلمين، إن صدق المضمون في المقابلة يمكن الحصول عليه من خلال أحداث المقابلة والتي تكون أكثر وضوحاً عند الحديث باعتبارها مؤشرات موضوعية كانت ذات دلالة أربطت بحياة الأفراد إذ أن مستوى المقابلة يؤثر في اتجاهات وتوقعات ودوافع وإدراك وتعبيرات المقابلين (الأشخاص الذين يتمرضون إلى المقابلة) والأهم من ذلك أسلوب التفاعل المعتمد بين المقابل والمقابل. إن المقابلة أسلوب لتقييم الشخصية شأنها في ذلك شأن الأساليب الأخرى، وهناك شيء من التشابه بين أسلوب سير الفور عن طريق المقابلة والأسئلة التي توجه في اختبارات الشخصية أو مقياس الاستجابة للمقصود في ضوء ما يقوله الأخير كما يمكن أن يغير أسلوبه وأسئلته بما يلائم المقصود...

وقد تكون المقابلة التي يعتمد عليها غير مقننة باعتبارها عرضية طارئة، أما المقابلة المقننة فإن القائم بالمقابلة لا يخرج عن الأسئلة التي وضعها مسبقاً وفي حالات أخرى يخرج عن إعطاء الحرية لنفسه في وضع فقرات أخرى في المقابلة.

٢. تاريخ الحالة: Case history:

وتتلخص بجمع معلومات عن حياة الفرد منه ومن أهله وأقاربه والمتصلين به، والأساس في هذه الوسيلة افتراض شخصية الفرد الحالية ليست إلا مرحلة في عملية تطور مستمرة.

وإنها نتائج ما مر به من خبرات وبالتالي فتاريخ الحياة يحدث بمؤشرات عن الخبرات التي يمر بها الفرد والتي ساهمت في تشكيله بقالبه الحالي.

٢- مقياس التقدير Rating scales

يظهر الشخص بواسطة مقاييس التقدير استجابة مع أي حقرة باختيار رقم واحد من الاختيارات التي تبدو أنها أكثر ملائمة في وصف الفقرة، وهي في هذا مشابهة إلى فقرات الاختيار الإجباري عدا أن مقاييس التقدير تمثل درجات للخصائص المراد دراستها مثال: أشعر بالفضب تجاه الآخرين.

دائماً غالباً بعض الأوقات نادراً أبداً

وتستخدم هذه المقاييس في البحث والمواقف العملية بقياس رد الفعل عند الأفراد والتي تستخدم من قبل المشرفين والمرضى والأطباء ومعلمي التلاميذ... وتستخدم مقاييس التقدير عادة لقياس سمات كثيرة كالكفاءة والأمانة والتعاون والمواظبة والكرام والفن..... الخ والقياس يتضمن عادة سمات تقدير بطريقة ودية ويتوقف نوع السمات التي نقوم بتقديرها على الهدف الذي يوضع المقياس من أجله..... وقد أكد فريمان على مبادئ عامة في بناء مقاييس التقدير منها:

- ١- تحديد السمة بوضوح.
- ٢- تحديد درجة السمة إذ ينبغي تقديرها على مقياس متدرج من (٧,٥) درجات.
- ٣- ثبات المقياس يعتمد على مدى تغير تقديرات المحكم.
- ٤- تحديد صدق المقاييس إذ أن الوسائل المادية لتحديد الصدق قد يصعب استخدامها بالنسبة لمقاييس التقدير، وصدق مقاييس التقدير يفترض أن تقوم على فهم المحكم لمعاني السمات المراد تقديرها ومدى دقتها في تقديرها.
- ٥- السمات الظاهرية أكثر ثباتاً في التقدير في السمات الخفية أو الضمنية.
- ٦- ذكر درجة الثقة في التقدير.

ومن أبرز الأنواع الشائعة في مقاييس التقدير ما يلي:

١. مقاييس التقدير الرقمية: يتحدد القائم بالتقدير قيمة عددية أو رقمية لكل سمة من السمات المراد تقديرها لدى الفرد. وفي المؤلفات عادة أن نجد المقياس الذي من هذا النوع يرتبط بصورة وصفية توضح للحكم على الأوزان الرقمية.

ب- مقاييس التقدير البيانية، كتحديد الدرجات أو المستويات المعدة للسمة على نقطة معينة من خط مستقيم ويضع الحكم علامة على الموضع الذي اختاره للدلالة على السمة المراد تقديرها لدى الفرد بين الطرفين المتباعيين فالحكم هنا يضع علامة أو نقطة على الخط بدلاً من وضع درجة أو قيمة رقمية مثال:

السمة المراد قياسها: الاتجاه نحو الآخرين

- متساكس وعنيد وغير متعاون ()
- من الصعب هنا العمل معه ()
- عادة لبق ومتعاون ويضبط نفسه ()
- متعاون دائماً ()
- عامل أساسي في التعاون ورفع الروح المعنوية ()

ج- مقاييس الرتب، تستخدم بالنسبة للأشخاص الذين يوجدون داخل مجموعة واحدة ويراد معرفة وضعهم النسبي الواحد منهم للآخر.

د- مقاييس تقدير قائمة المراجعة: حيث يكون المراد معرفة ما إذا كانت سمات معينة موجودة أو غير موجودة لدى الفرد. فمن الممكن استخدام ما يعرف باسم قائمة المراجعة وتتألف القائمة عادة من عدد من العبارات يعلم الحكم على الفقرة التي تطبق على الفرد المراد تقدير السمة عنده وأحياناً تعطى له تقديرات ومن مقاييس التقدير المعروفة: قوائم تقديرها جرتي وويكمان وهي خصصت للكشف عن مشكلات السلوك والنزعات المشكلة ودراستها لدى الأفراد ابتداءً من الحضانة حتى المرحلة الثانوية والقائمة (أ) عبارة عن تقدير لمشكلات السلوك وتحتوي (١٥) نوعاً أو مصبراً لمشكلات السلوك كمشكلات الكلام والخروج على النظام وكل مشكلة منها تقدر من (١ - ٤) درجات حسب تكرار حدوثها أما القائمة (ب) فهي مقاييس بيانية ل (٢٥) سمة مصنفة حسب أنواع أربعة عقلية وجسمية وجدانية واجتماعية... وتقدر هذه السمات وفق مقاييس من خمس فقط. وهناك مقاييس أخرى منها مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعي، ومقياس تقدير توافق التلميذ ولعل أبرز الانتقادات الموجهة إليها وجود التحيز لدى الحكماء، وخطأ التفاعل بين الحكم والمقدر.

٤- تقدير السمات من طريق الاستبيانات والمقاييس: إن البدييات الأولى لهذا النوع من المقاييس إلى دورث حيث وضع قائمة للبيانات الشخصية Wood Worth personal data sheet وهو الأساس لعدد كبير من استفتاءات التوافق ولو أنها لا تتصف بالعمق في تلك المراحل السابقة، ولعل جهود كلفورد واضحة في هذا الميدان حيث اخضع نظريات الشخصية تماماً لبحث إحصائي عن أبعاد يمكن أن تلخص الشخصية، وقد أدت الارتباطات الداخلية بين عناصر الاختبارات إلى أن اقترح كلفورد مثلاً أن الانطواء يمكن أن تقسمه إلى انطواء اجتماعي، انطواء فكري، واكتئاب..... أما الاتجاه الحديث في قياس الشخصية هو تحديد المفاهيم والتكوينات النظرية على أساس نظرية الشخصية ثم إعداد العناصر في الاختبارات بصورة تؤدي إلى الحصول على معلومات عن هذه المفاهيم والتكوينات، وكان لنظرية يونك عن الشخصية تأثير في الدراسات الأولى عن الانطواء، والتي تطورت باختبار مايرز- بيرجز، كذلك مقياس التفضيل الشخصي لادواروز والذي اشتق من نظرية موراي عن الحاجات الخمس عشرة.

ويتكون مقياس أدورز من (٢١٠) زوجاً من العبارات وعلى المفحوص اختيار عبارة من كل زوج على أنها أكثر تمثيلاً لخصائص شخصيته مثال:

أ- أحب أن أتحدث عن نفسي مع الآخرين.

ب- أحب أن أعمل لهدف معين حددته بنفسي.

ويمكن تصنيف هذه المقاييس إلى صنفين أساسيين هما:

١- المقاييس الأحادية البعد وتقيس سمة واحدة من أبعاد الشخصية كالانطواء والارتباط.

٢- المقاييس المتعددة الأبعاد وتستخدم في قياس أكثر من سمة التي تكشف

عن أهم سمات الشخصية التي تميز الأفراد بعضهم عن البعض.

ومن أبرز المقاييس الأحادية البعد:

أ- اختبار دورث: ويعد من أقدم الاختبارات العملية في قياس الشخصية ومنه

استحدثت فقرات كثير من الاختبارات الأخرى التي وضعت بعد ذلك، وقد وضع

وطور هذا الاختبار خلال الحرب العالمية الأولى حيث طلبت الهيئات المسؤولة في

الجيش الأمريكي مساهمة علماء النفس في التعرف على الحالات غير الصالحة عقلياً من المجندين لاستبعادها من ميدان القتال... يتألف المقياس في صورته الأخيرة من (١١٦) سؤالاً يجيب عليه المفحوص (بنعم) أو (لا) وقد مروض الاختبار بمراحل خمس هي:

- ١- وضع قائمة من الأسئلة مكونة من ٢٠٠ سؤال اعتقد أنها تكشف عن المرض النفسي وقد استخدم من التعليقات الدارجة أو من ما هو موجود في الكتب.
- ٢- طبقت هذه القائمة على مجموعة صغيرة من طلاب جامعة كولومبيا.
- ٣- راجع إجابات الطلاب واستبعد منها الفقرات التي أجاب عنها أكثر من ٢٥٪ من الطلاب إجابات عصبية.
- ٤- تطبيق هذه الأسئلة على ١٠٠٠ شخص عادي مختارين عشوائياً.
- ٥- طبق نفس معيار الأبعاد السابقة الذكر على الأسئلة يتيين عدم صلاحياتها. ويعتقد وورث أن متوسط عدد الإجابات العصبية للمصابين على هذا المقياس تقع بين (٣٠- ٤٠) إجابة بينما يبلغ متوسط عدد هذه الإجابات بالنسبة للعاديين حوالي ١٠ إجابات من هنا نرى أن احتمال ارتفاع الدرجة عن (٣٠) هذا المقياس تعني الكشف عن المصاب ومن أمثلة فقرات الاختبار:
- ١- هل تحس عادة بالصحة والقوة ؟ ٢- هل تنام نوماً هادئاً عادة ؟
- ٣- هل تفزع من نومك أثناء الليل كثيراً ؟ ٤- هل ينتابك الكابوس ؟
- ب- اختبار الشخصية ل ترستون و ترستون وهو من وضع لويس ترستون بحيث يتكون من (٢٢٢) سؤالاً يجيب عنها المفحوص (بنعم) أو (لا) أو (لا أدري) ويهدف الاختبار كما يقول ترستون إعطاء ميل ثابت نسبياً عن النزعات العصبية لدى طلاب الجامعات وقد مر المقياس بالخطوات الآتية:
- ١- جمع قائمة العبارات ٢- طبع القائمة ٣- تحديد الاستجابات على أساس قبلي ٤- تطبيق الاختبار على مجموعة من الأشخاص ٥- تحليل الفقرات ٦- وضع المعايير لقد جمع ترستون أكثر من (٦٠٠) فقرة من مصادر متعددة وطبعت فقرة على كل بطاقة مستقلة وصنفت إلى مجموعات عدة ثم أعيد ترتيبها وطبعت ثم اختصرت أخيراً ووصل عدد فقراتها ٢٢٢ فقرة... لقد حاولا التأكد من ملائمة

هذه الأوزان التي وضعت بصورة قبلية تماماً بتحليل استجابات خمسين شخصاً الذين حصلوا على تقديرات عالية في هذا الاختبار، والخمسين شخصاً الذين حصلوا على أقل تقديرات فيه، ووجد أن الطلبة الأكثر عصابية كانوا يختارون الاستجابة الدالة على انحرافات عصابية في كل سؤال على حدة.

من فقرات المقياس،

- هل تجد صعوبة في أن تبدأ الحديث مع شخص غريب آخر لا تعرفه ؟
- هل يجرح الناس شعورك عادة ؟
- هل تسرح كثيراً في أحلام اليقظة ؟

أما اختبارات الشخصية المتعمد الأبعاد منها،

١- قائمة بيرزيتر لقياس الشخصية: وهو من أوسع اختبارات الشخصية ويتكون من (١٢٥) سؤالاً تعرض لعدد كبير من الموضوعات التي تكشف عن سمات وخصائص الشخصية ومن أبرز مركبات الشخصية التي تم تناولها هي: مقياس الميول العصابية والذين يسجلون قياساً عالياً في هذا المقياس يميلون إلى عدم الثبات الانفعالي أما الذين يسجلون قياساً منخفضاً فهؤلاء على درجة حسنة من التوازن الانفعالي.

٢- مقياس الاكتفاء الذاتي، فالذين يسجلون رقماً عالياً في هذا المقياس يفضلون أن يكونوا لوحدهم ويميلون إلى تجاهل نصائح الآخرين، أما الذين تكون درجاتهم منخفضة يكرهون الوحدة وكثيراً ما يسمعون إلى طلب النصيح.

٣- مقياس الانطواء والانبساط، والذين يحصلون فيه على درجات عالية يميلون إلى أن يكونوا انطوائيين خياليين يمشون داخل أنفسهم.

٤- مقياس السيطرة والخضوع والذين يسجلون فيه قياساً عالياً يميلون إلى السيطرة على غيرهم في مواقف المواجهة أما الذين سجلوا قياساً منخفضاً فهم يميلون إلى الخضوع.

٥- مقياس الثقة بالنفس والذين يحصلون على درجات عالية في هذا المقياس يميلون إلى الشعور بذاتهم بشكل منزعج ولديهم مشاعر الدونية أما الذين يسجلون قياساً منخفضاً منهم فهم واثقون بأنفسهم تماماً.

٦- مقياس الروح الاجتماعية فالذين يحصلون على درجات عالية على هذا المقياس يميلون إلى حب الاستقلال والوحدة والعزلة أما الذين يسجلون قياساً منخفضاً يبدون رغبة متمثلة إلى حب التجمع والاجتماع.

ثانياً الاختبارات الاسقاطية

تعتمد الاختبارات الاسقاطية على المنهج الذي يحاول أن يصل إلى الكشف عن الشخصية عن طريق ما يسقطه الفرد على المثيرات الحسية من معانٍ أو أشكال أو صور أو ما يؤكد فيها من نواح تتعلق باللون... وهو يقوم على افتراض أن ما يراه الفرد يرتبط بشخصيته كما يربطه بالمثير الذي يسببه. تعتمد الاختبارات الاسقاطية أساساً على مفهوم الإسقاط الذي يتباين من منظر وباحث لآخر إذ يعرفه فرويد وإلى الفضل الكبير في هذا المضمار هو أحد العمليات الدفاعية التي يمزو بها الفرد دوافعه وإحساساته ومشاعره إلى الآخرين أو إلى العالم الخارجي، ويعد هذا بمثابة عملية دفاعية يتخلص بها الإنسان من الظواهر النفسية غير المرغوب فيها والتي إن بقيت سببت الألم للإنسان أما عند فرانك حينما وصف الوسائل غير المباشرة في دراسة الشخصية التي تهدف إلى الوصول بالفرد إلى أن يقدم تقييماً لصفاته دون أن ينتبه إلى أن يقوم بذلك.

وتمتاز الاختبارات الاسقاطية بما يلي: الموقف المثير الذي يستجيب له الفرد غير متشكل وناقص التحديد والانتظام ويحور يقلل من التحكم الشعوري للفرد في سلوكه بشكل يترتب عليه بسهولة الكشف عن شخصيته.

١- إن الفرد يستجيب للمادة غير المتشكلة التي تمرض عليه دون أن تكون لديه أية معرفة عن كيف أو من أية جهة سوف يتم تقدير هذه الاستجابات فدلالة المنهج غير معروفة لدى الفرد.

٢- أنها تمثل نزعة من جانب الفرد ليمبر عن أفكاره ومشاعره وانفعالاته ورغباته في تشكيل المادة غير المتشكلة نسبياً.

٢- أنها لا تقيس نواحي جزئية أو وحدات مستقلة تتألف منها الشخصية في مجموعها بقدر ما تحاول أن ترسم صورة عن الشخصية ككل ودراسة مكوناتها وما بينها من علاقات ديناميكية.

وتقسم الطرق الاسقاطية إلى:

- ١- الطرق التكوينية أو التنظيمية : التي تتطلب من المختبر أن يفرض على المادة المعروضة وهي عادة غامضة أو قريبة من الغموض نوعاً من التكوين أو التنظيم كما في اختبار بقع الحبر لروزشاخ.
- ٢- الطرق البنائية والإنشائية: والتي تتطلب من المختبر أن ينظم المواد المحددة الحجم كما في اختبار مجموعة اللعب، واختبار تكوين القصص المصورة.
- ٣- الطرق التفسيرية: يتطلب من المقيس تفسيراً لأشياء يجد فيها معنى شخصياً أو انفعالياً كما في اختبار تفهم الموضوعات قبل اختبار تفهم الموضوع.
- ٤- الطرق التفسيرية: إذ يتيح للمختبر أن يستعيد ويستخلص في انفعالاته كما في طريقة اللعب
- ٥- العلاجي من خلال عمل الدمى وتحليلها أو تشويها وهي الطريقة التي ابتدعها " ليفي "
- ٦- الطرق التعريفية: وهي الطرق التي تعطي صورة عن الشخصية عن طريق التعريف أو التفسير الذي يحدثه المختبر في أساليب الأفعال كإساليب الكلام المعينة.

الصدق والثبات في الاختبارات الاسقاطية

مشكلة الصدق والثبات في الاختبارات الاسقاطية من المشكلات الأساسية التي واجهت علم النفس الإكلينيكي، والبحوث العديدة لم تتصد إلى حل قاطع وأن كانت المحاولات تسير في سبيل إيجاد حل لها. وهناك خلاف ظاهر بين علماء النفس حول قياس صدق وثبات هذه الاختبارات فقريق من علماء النفس الإكلينيكي يؤمنون أن هذه الاختبارات تزود الباحث بمعطيات هامة عن ديناميات الشخصية وأن مسألة الثبات والصدق لا تعتبر مشكلة حقيقية وأن الفرض الذي وضعت من أجله فرض إكلينيكي. كما يذهب (نوتكات) إن الاختبارات

الاسقاطية لم تضع أساساً لقياس سمة واحدة كما أنها لا تقيم بطريقة آلية إذ أن الاختبار نفسه لا يتطلب الصديق بقدر ما يتطلب تأويله ذلك، فليس للاختبار الاسقاطي من معنى محدد قبل أن يتم تأويله. لقد استخدمت وسائل عديدة من أجل الحصول على الصديق والثبات منها.

١- قام رابابورت وجيل وشاتر بتعقيق صحة بعض الاختبارات التي تستخدم لتشخيص الأمراض العقلية عن طريق انتقاء مجموعات تجريبية تتكون من فئات اكلينيكية مختلفة من الذهانين كحالات الاكتئاب ثم مجموعة ضابطة للمقارنة تتكون من (٥٠) رجلاً من رجال المرور باعتبارهم أسوياء ويقارن استجابات المجموعات أمكن اختبار صدق العلامات المختلفة التي يستدل بها على المرض العقلي وهنا يعد الصديق صدقاً ثلاثياً

٢- نسال شخصاً يعرف المفحوص حق المعرفة فإذا كانت التأويلات التي حصلنا عليها من الاختبار تصدق فعلاً على هذا الشخص.

٣- طريقة المضاهاة ييجاد علاقة كمية بين نواحي نوعية في الشخصية كأن نضاهي بين تقريرين لباحثين مختلفين عن شخص واحد.

٤- لقد تعرضت الاختبارات الاسقاطية إلى نقد كبير لها باعتبارها ذاتية وليست موضوعية وأن ثباتها وصدقها غير موثوق به وأن قدرتها على التمييز بين الحالات السوية وغير السوية ضعيفة للغاية ومشكوك فيها.

نماذج من الاختبارات الاسقاطية:

١- الاختبارات التي تستخدم اللفة كمثير:

أ. اختبار تداعي الكلمات: استخدمه جالتون كوسيلة لدراسة العمليات العقلية سنة ١٨٧٩ - ١٨٨٢ كما استخدمه بعض علماء النفس التجريبي مثل هونت وكاتل... لقد وضعت قوائم كلمات كثيرة ومتعددة لدراسة التداعي أشهرها تلك التي وصفها يونك وتتكون من ١٠٠ كلمة اختيرت خصيصاً للكشف عن العقد ثم قائمة كينيت وروزانوف وتتكون من ١٠٠ كلمة تجنبنا فيها الإشارة إلى الكلمات المشبعة بالناحية الانفعالية والتي امتلأت بها قائمة يونج ومن القوائم التي تعد في نظر

الكثيرين من أفضل القوائم تلك التي وضعها رابانورت وجهل وشافر وتتكون من ٦٠ كلمة تتضمن مجالات متعددة كالأسرة والمعدوان والدلالات الجنسية المتنوعة كما تلمس مجالات فكرية... وتقدم قائمة الكلمات في العادة شفوياً كما أنه يجرى فردياً لما يتطلبه الأمر من زمن الرجوع لكل كلمة وملاحظة حركات المفحوص وإشاراته... إن هذه القائمة تمدنا بمعلومات عن مجالات الاضطراب الانفعالي والتشخيص الإكلينيكي والكشف عن الجريمة.

ب- الاختبارات التي تستخدم الصور والأصوات كمثير: من أبرزها اختبارات تفهم الموضوع TAT وتستخدم في أعمال العيادات النفسية وفي دراسة الشخصية وتطور فكرته تقديم عدد من الصور الغامضة نوعاً ما ودعوة المفحوص إلى تكوين قصة أو حكاية تصف ما يدور في الصورة وتحدث عن أحوال الأشخاص والأحداث التي تجري فيها. ثم يقوم الفاحص بدراسة ما يقدمه المفحوص من قصة ويحاول أن يكتشف منها ما يحتل في نفسه ميول ورغبات، إن أول من فسر هذا الاختبار هو هنري موراي وزميله مورجان سنة ١٩٣٥ عن طريق فحصه الأخيلة والأوهام. إن الفكرة التي يقوم عليها هذا الاختبار هي أن القصص التي يعطيها المفحوص تكشف عن مكونات هامة في شخصيته على أساس نزعتين:

- الأولى نزعة الناس إلى تفسير المواقف الإنسانية الغامضة عما يتفق وخبراتهم الماضية ورغباتهم الحاضرة وآمالهم المستقبلية.

- الثانية نزعة كثير من كتاب القصص إلى أن يمتثلوا بطريقة شعورية أو لاشعورية الكثير مما يكتبون من خبراتهم الشخصية ويعبرون عما يدور بأنفسهم من مشاعر ورغبات.

يتكون الاختبار من عشرة صور تقدم للمفحوص الواحدة بعد الأخرى يطلب منه تكوين حكاية أو قصة عن كل صورة منها وبعض الصور خاصة بالصبيان B وبعضها خاصة بالبنات G وبعضها خاص بالرجال M وبعضها خاص بالنساء F. وتعطى الصور وفق ترتيب محدد تشير إليه الأرقام المسجلة على ظهر البطاقة وتشير الحروف الأبجدية المكتوبة إلى جانب الرقم إلى نوع الشخص الذي تقدم إليه البطاقة ذكراً كان أم أنثى. إن إجراء الاختبار ليس مشكلة بل المشكلة في تفسير المادة التي

يعطيها المفحوص وقد أشار موراي أن تفسير الاختبار يتطلب الدقة والخبرة... وقد صممت عدة استمارات لرصد وتحليل القصص أشهرها استمارة بلاك التي تتضمن ما يلي:

- ١- الموضوع الرئيس للمقصة، ٢- البطل الرئيس فيها، ٣- الحاجات الأساسية للبطل، ٤- نظرة المفحوص البيئية، ٥- صور الشخصيات المختلفة في نظرة، ٦- أنواع الصراعات ذات الدلالة، ٧- طبيعة القلق عنده، ٨- الحيل الدفاعية الرئيسة لمواجهة أنواع الصراع والمخاوف، ٩- شدة الذات العليا، ١٠- تكامل الذات

وهناك اختبار آخر لبقع الحبر وهو من وضع هرمان رور والذي توصل إلى وضع اختبارهم المشهور بعد سلسلة طويلة من التجارب التي أجريت على عديد من بقع الحبر... ويتكون هذا الاختبار من عشرة صور كل صورة منها متماثلة الشكل على نحو ما يحدث حين نلقي بقعة حبر كبيرة على ورقة بيضاء ثم تطبيق الورقة ونضغط عليها فتخرج إشكالاً مختلفاً متماثلاً مع ذلك. وقد استخلص رور شاخ هذه الصور العشر من بين مئات الصور لأنها أكثر البطاقات قدرة على التمييز بين الحالات التي أجراها خمسة من هذه الصور تكون بدرجات مختلفة الظلال وصورتان أخريان من لونين أسود واحمر، أما الثلاثة الأخرى فتتكون من ألوان متعددة غير الأسود.

عند إجراء الاختبار لا بد من مراعاة جملة شروط منها عدم وجود شخص ثالث وأن تكون الغرفة هادئة وجلسة المفحوص مريحة. يبدأ الاختبار عادة بتوضيح الطريقة التي عملت بها البطاقات... ثم تعطيه الفرصة للاستجابة ويبدأ الفاحص بتسجيل استجابات المفحوص على نحو ما يرويه لسانه وقد يستعين الفاحص ببعض الرموز والإشارات التي توضع موضع البطاقة عند استجابة المفحوص لها، بعدها تتم خطوة التحقق من الاستجابات التي يعطيها المفحوص والتي تكون بالبطاقة العاشرة ثم التاسعة فالثانية وهكذا. والهدف من ذلك توضيح مكان الاستجابة هل تشمل الشكل ككل أم الجزء، ثم معرفة التتابع والترتيب الذي سارت عليه استجابة الفرد، ومعرفة أسلوب التنظيم الذي اعتمد المفحوص في جمع الوحدات الصغرى في وحدات أكبر منها وكذلك لا بد من معرفة الاستجابات المألوفة وغير المألوفة حيث ترد الاستجابة غير المألوفة أو الأصلية مرة واحدة في كل (١٠٠) تقرير عادي.

وفيما يتعلق بالتصحيح لاختبار رورشاخ تغطي الدرجة بناءً على المحتوى والموقع والعوامل المحددة ويشمل صنف المحتوى أنواعاً من الاستجابات مثل: البشرية (رجل يرقص)، الحيوان (وطواط)، الجنس (ثدي امرأة)، الطعام (قطعة مثلية من اللحم)، إذا كانت معظم إجابات المفحوص حيوانية يؤخذ ذلك كمؤشر على الذكاء الواطن، وإذا كانت استجابته في صنف معين أكثر من بقية الأصناف فإن ذلك دليل على وجود حاجات شخصية تتعلق بذلك الصنف. إن الموقع يشير إلى جزء من بقعة الحبر التي تستثير استجابة خاصة وتأخذ الاستجابة درجة (W) إذا استخدمت كل البقعة في الاستجابة مثل ((البقعة تمثل خفاشاً))، كما أن الاستجابة تغطي في التصحيح الرمز (D) إذا كان الموقع يدرك كأجزاء فرعية من البقعة، والإشارة إلى جزء كبير من البقعة الحبرية على إنها (رأس طير) مثلاً تعتبر استجابة نموذجية للنوع (D) ويعطى الرمز (Dd) في التصحيح إذا كان الموقع صغيراً يمثل جزءاً غير ملحوظ بصورة مباشرة. أما بالنسبة لتصحيح العوامل المحددة فهو أكثر تعقيداً من تصحيح المحتوى والموقع، إن الاستجابات من نوع الشكل يعتقد بأنها تشير إلى أسلوب واقعي عقلائي في التعامل مع الحياة، أما استجابات اللون فيعتقد بأنها تشير إلى إرجاع انفعالية، وإذا أعطى شخص استجابات شكلية أكثر من اللونية بصورة ملحوظة، يؤخذ ذلك كمؤشر على الافتقار الانفعالي. أما إذا ساد اللون على الشكل فيعتقد بأنه مؤشر على صنف الضبط الانفعالي وتعتبر الاستجابات الحركية مؤشراً على تمني التصور، وعندما تتقلب استجابات الحركة على اللون فيعني أن الفرد منطوي. أما إذا تغلبت استجابات اللون على الحركة فيقال إن الشخص على درجة عالية من التوتر وأنه يهتم بالحياة الخارجية أكثر من الداخلية. إن تفسير نتائج اختبار رورشاخ يتم في ضوء التحليل النفسي وسيكولوجية الأعماق، إن التأقلم بالاختبار لا يتمد فقط على ملخص الاستجابات في التفسير وإنما يقوم بتسجيل الملاحظات عن الكثير من العلاقات المعقدة بين المحتوى والموقع والعوامل المحددة للاستجابة.

وهناك أساليب أخرى في الاختبارات الامقاطية وهي التداعي الطليق وتحليل الأحلام إذ تقوم الطريقة التي أطلق عليها (بروير) اسم الشفاء بالكلام أو التفرغ قوامها أن يروي المريض التفاصيل التي لا يتسنى ظهور أعراضه للمرة الأولى وكان

يعقب ذلك اختتام الأعراض، وقد طور فرويد هذا النهج بالتدريج وخرج منه بطريقته الخاصة به وهي طريقة التداعي الطليق التي يقول عنها أرنست جونر أنه أحد عمليتين عظيمتين في حياة فرويد العلمية.. إن جوهر طريقة التداعي الطليق هو أن يطلب من المريض أن يقول كل شيء يرد على شعوره مهما بدى ذلك مسخفاً أو غير لائق. إن طريقة التداعي الطليق على عكس طريقة التفريغ لا تقف عند منشأ الأعراض، بل إنها تسمح أو بالأحرى تتطلب أن يتحدث المريض عن كل شيء وأي شيء يخطر بباله دون أي قيود ودون أية محاولة للإلباس بذلك ثوباً من المنطق والمعنى المنظم المعقول، ودور المعالج دور سليلي إلى حد كبير أنه يجلس وينصت ويبحث المريض أحياناً فيسأل عندما يجف معين الكلام لدى المريض لكنه لا يقاطع المريض أثناء حديثه، ويستلقي المريض على أريكة في حجرة هادئة بغية خفض تأثير المشتتات الخارجية إلى أقصى الحدود. وقد لاحظ فرويد إن المريض عندما تتحقق هذه الشروط يشرع آنذاك في الحديث عن ذكريات تتناول خبرات الطفولة المبكرة وقد زودت هذه الذكريات فرويد بأول استبصار حقيقي له في تكوين بناء الشخصية وتطورها التالي... وتحليل الأحلام ليس طريقة منفصلة عن طريقة التداعي الطليق فهو نتيجة طبيعية لما يطلبه من المريض في الحديث عن كل ما يخطر بباله وقد تذكر مرضى فرويد الأوائل أحلامهم ثم شرعوا في الإدلاء بمسندياتهم الطليقة لهذه الأحلام وسرعان ما تحقق فرويد من أن هذه الأحلام المذكورة وما يصاحبها من مسنديات طليقة كانت مصادر ثرية بصفة خاصة لديناميات الشخصية الإنسانية... ووفقاً لذلك صاغ فرويد نظريته الشهيرة التي توضح أن الحلم يعبر عن نشاط المحتويات أشد العقل البشري إمعاناً في البداية. وقد دعى فرويد العملية البدائية التي تخلق الحلم بالعملية الأولية وفي الوقت الذي يعتمد فيه فرويد على تفسير الحلم الواحد يعتمد يونك على تفسير سلسلة من الأحلام معاً، كما استخدم طريقة التحليل الإيجابي حيث يطلب من المفحوص فيها أن يركز انتباهه على إحدى صور الحلم المؤثرة ولكنها غامضة مبهمة أو على صورة بصرية تلقائية ويلاحظ ما يحدث للصورة، أيجب إيقاف ملكات النقد وملاحظة ما يحدث وتسجيله

بموضوعية مطلقة، فإذا ما روعيت هذه الشروط فإنه عادة ما تمر الصورة سلسلة من التغيرات تخرج إلى الفور كتلة من المواد اللاشعورية.

تصنيفات أخرى لقياس الشخصية

١- تصنيف وكنس Wiggins: وضع وكنس عام ١٩٧٣ التصنيف التالي للاختبارات الشخصية وهي:

أ- أساليب الملاحظة: وتتضمن هذه الأساليب خمسة شروط للحصول على البيانات:

١- المواقف ويقصد بها رصد السلوك كما يحدث على الطبيعة.

٢- الملاحظون وهم الأشخاص الذين يقومون بملاحظة الظواهر المدروسة (السلوك).

٣- الأدوات وهي المقاييس التي نستخدمها.

٤- المناسبات ويقصد بها الفترة الزمنية التي تؤخذ منها العينات السلوكية.

٥- الخصائص وهي الأبعاد التي يراد قياسها.

ب- تحليل السلوك: تعتمد المدرسة السلوكية على هذا الأسلوب في دراسة الشخصية حيث ترى أن السلوك هو وظيفة للظروف البيئية التي تنتج الاستجابات السلوكية ج- الاختبارات المبنية (المحددة) أن هذه الطريقة تتيح الفرصة للباحث لتحليل وانتقاء الفترات الجيدة ذات الثبات والصدق العاليين وقد ثبت أن هذه الطريقة أكثر صدقاً من بقية الأساليب الأخرى ولها عدة فوائد منها مسألة التقنين والتصحيح الموضوعي.

وهناك ثلاثة طرق أساسية لبناء مقاييس الشخصية وهي:-

١- المنطقي: وتفترض وجود تطابق بين التقرير الذاتي للفرد وسلوكه الخفي وتفترض أيضاً أن المستجيب صادق وله من البصيرة الذاتية على رؤية (إدراك) السلوك الذي يقوم به.

٢- التجريبي: أحسن مثال عليه هو اختبار ميسونر للشخصية المتعدد الأوجه وهذه المقاييس تعتمد في بنائها على قدرتها على التمييز بين أشخاص يتصرفون

بصفات معينة مثل المرضى النفسانيين وآخرين لا يتصفون بتلك الصفات.(الأسوياء عن طريق التجريب).

- ١- المفهوم: مثلاً هناك مفهوم مشتق من نظرية وييني الاختبار بناماً على ذلك المفهوم.
- ٢- تصنيف وايتلا Whitley، يقسم اختبارات الشخصية إلى ثلاثة أصناف رئيسية هي:
- ١- الملاحظة العيادية: تؤكد هذه الطريقة بصورة رئيسية على الديناميات السلوكية(العوامل المحركة الداخلية)إنها توجه نحو الحصول على بيانات عن العوامل المتضمنة للدافعية والتوافق والآليات الدفاعية والصراعات، والبيانات التي تستخدم فيها لأغراض التحليل، وتتضمن الرموز اللفظية(اللغة)والتداعي الحر والأحلام وكل من الاختبارات الموضوعية والاستقاطعية والمقابلات المقننة وغير المقننة.
- ٢- الطريقة التجريبية: أن طريقة قياس الشخصية بواسطة المعالجة(إجراء تغيير أو التدخل في الموقف)الشخص المفحوص أو البيئة الموجود بها تشتمل على مدى واسع من الأجهزة والمصطلحات والجوانب النظرية.

إن الأجهزة قد تكون اختبارات موضوعية أو استقاطعية أو الاستجابات الفسيولوجية، والتعليمات حول كيفية قيام المبحوث بالسلوك أو التغيرات في المنبهات التي يسيطر عليها الباحث تجريبياً.

- ٣- الطرق الإحصائية: إن الطريقة باختصار أسلوب في القياس الموضوعي للشخصية ذو أوجه متعددة، ويقوم بوضع التنبؤات والمواصفات على أساس المعالجة الإحصائية للبيانات المجموعة. ومن الرواد لهذه الطريقة كاتل الذي يطلق عليها (الطريقة المتعددة الأوجه)لكي يميزها عن الطريقة الأحادية أو الثنائية التي يستخدمها التجريبيون في تطبيقهم للمتغيرات المستقلة أو التابعة. وتعتمد هذه الطريقة بصورة خاصة على التحليل العاملي.

٣- تصنيف أنستازي Anastasi:

يمكن قياس الشخصية بعدة طرق وتبحث ثلاثة طرق معروفة لدراسة الشخصية في الأمور التالية:

- ١- ما يقوله الفرد عن نفسه (بيانات التقارير الذاتية)
- ٢- ما يقوله الآخرون عن الفرد (بيانات اجتماعية)

٣- ما يقوم به الفرد في موقف معين (تقنية الملاحظة)
وإضافة إلى ذلك فإن هناك أسلوباً آخر لتصنيف اختبارات الشخصية وذلك
استناداً إلى أسلوب تركيبها.

فإن الطرق الثلاثة المستخدمة لتركيب اختبارات الشخصية هي:-

١- المفتاح المحكي criterion keying وتستخدم في قائمة منيحتونا المتعددة
الأوجه وقائمة كاليفورنيا النفسية.

٢- تحليل العوامل factor analysis (واستخدمت في اختبارات كاتل للشخصية)

٣- الأسلوب المنطقي The logical approach (واستخدم في استبيان بيرنزوي
للشخصية)

٤- تصنيف كرونباك، وهذا التصنيف هو مشابه تقريباً لتصنيف استنزي وهو:

١- قياس الشخصية عن طريق التقرير الذاتي

٢- قياس الشخصية عن طريق أحكام الآخرين والملاحظات المنظمة

٣- قياس الشخصية عن طريق اختبارات الأداء حيث يتم فيها وضع الفرد في
موقف معين وملاحظة أدائه فيه أثناء قيامها بالمهام المطلوبة.

٥- تصنيف بيرت، يوضح بيرت ثلاثة مجموعات رئيسية للطرق المسيطرة لتقييم
الشخصية:

١- المقابلات التي بواسطتها يقيم الشخص وتوضح له درجة ومرتبة على الأسس
والانطباعات من قبل الذين يقومون بالمقابلة

٢- الاختبارات ملاحظة الشخص في حالة قياسه في الحالة الطبيعية. وأشار
الدكتور عبد الجليل الزويحي إلى الأصناف التالية في اختبارات الشخصية:

١- ما يذكره الفرد عن نفسه، ويتم ذلك من خلال مقابله أو إعطائه استفتاء
أو اختبارات للشخصية

٢- تقييم الفرد من وجهة نظر الآخرين، ويتم تقييم الفرد في هذا الأسلوب
بواسطة استخدام مقاييس التقدير.

٣- قياس الملوك الفعلي للفرد ويتم ذلك من ملاحظة الفرد أثناء قيامه بسلوك معين وتسجيل استجاباته أو تقييمها.

٤- قياس الاستجابات الاسقاطية: ويتم تقويم الشخصية في هذا الأسلوب بناء على ما يسقطه الفرد من ميول واتجاهات وقيم عندما يعرض عليه اختبار للبقع الحبرية مثلاً أو عندما يقوم برواية قصص عن اختبار يحتوي على صور غامضة غير محدودة المعالم، وما إلى ذلك من الأساليب الاسقاطية كما ذكرت سابقاً.

المشكلات التي تواجه اختبارات الشخصية وقياسها: قد تعاني اختبارات الشخصية نفس المشكلات التي تعاني منها الاختبارات السيكولوجية بصورة عامة، غير أنه يضاف إلى ذلك وجود مشكلات خاصة بها ولعل من أهم هذه المشكلات التي تواجه قياس الشخصية هي مسألة التزييف Paking في الإجابة والتي تبدو واضحة في اختبارات الشخصية، إضافة إلى مشكلة (التقيير) الذي يحدث في السلوك المراد قياسه باختبارات الشخصية، وهذا يؤدي بالنتيجة إلى ضعف ثبات اختبارات الشخصية، وقد يعود سبب ذلك إلى أن الاستجابة على الاختبار تتأثر بالظروف الموقفية بدرجة أعلى من تأثر المجال العقلي بها.

ومن المشكلات الأخرى التي تواجه اختبارات قياس الشخصية هي تعريف الشخصية، حيث أن هناك تعريفات تقريباً متفق عليها في بعض المجالات، في حين كما يبدو أن تعريف الشخصية لم يكن متفق عليه، لأنه يرتبط بالنظريات المتعددة التي تفسر الشخصية والتي لكل منها مفهوم معين للشخصية، وهذا بطبيعة الحال ينعكس على كفاءة قياس الشخصية وما يراد قياسه. وفي بعض الأحيان قد تظهر بعض الأغراض الأخرى التي ليست من الأغراض المحددة التي بني من أجلها الاختبار وفق نظرية معينة، مما لا يمكن استخدامه لأغراض أخرى إلا إذا وجدنا صدقه مرة أخرى. وهناك مشكلة أخرى تكاد تكون من أصعب مشكلات قياس الشخصية، وهي تتعلق بقياسات السلوك المقاس، حيث عادة في قياس الشخصية نأخذ عينات من السلوك التي نعتبرها ممثلة للمجتمع الأصلي، في حين قد لا تكون ممثلة وبالتالي سيكون حكمنا أو قياسنا خاطئاً ولا يعبر حقيقة عن السلوك المراد قياسه. بيد أن هذه المشكلات التي تواجه قياس الشخصية، لا يعني الاعتماد عن

قياس الشخصية، وعدم إعداد اختبارات أو مقاييس لها، إلا أنها تفرض على الباحث أن يكون دقيقاً عند إعداد الاختبار، ويضعها أمامه كي يضع بعض الحلول لتجاوزها أو للتقليل من آثارها، ومن هذه الحلول أو المعالجات هي:

- ١- أن يعتمد الباحث عن الذاتية في إعداد الاختبار، وعند تفسير النتائج.
- ٢- ينطلق الباحث من طبيعة المفاهيم في المجتمع التي يبنى عليها الاختبار.
- ٣- أن لا يكون في الاختبار مجالاً للفش أو التأثير المباشر لنوع معين من الإجابة.
- ٤- أن يكون مجتمع الدراسة وتفاصيله واضحاً أمام الباحث وهذا يرتبط بالتطور النظري له.
- ٥- أن يتم اختيار العينة بشكل دقيق وممثل، ويفضل أخذ عينات متنوعة.
- ٦- اختيار المقاييس التي تقترب من الحياة الواقعية ويعتمد عن الأسئلة المباشرة في القياس.

وفيما يلي نماذج من مقاييس الشخصية:

استخبار ايزنك للشخصية (صيفة الراشدين) The eysenk personality Inventory بني الاختبار في عام ١٩٥٩ من قبل Eysenk H.J. and S.Eysenk وللاختبار صورتان متكافئتان وتتكون القائمة من بعدين أساسيين هما:

الانبساط: وهو بعد ثنائي القطب يجمع بين المنبسط في طرف وبين المنطوي من طرف آخر.

العصاب: وهو بعد ثنائي القطب يجمع بين ذوي الاستعداد للإصابة بالاضطراب العصابي وبين ذوي الدرجات الدنيا على العصاب. وتحتوي كل صورة على ٥٧ فقرة منها ٢٤ فقرة لقياس العصاب و ٢٤ لقياس الانبساط و ٩ لقياس الكذب.

يستخدم الاختبار في مجال التشخيص والعلاج في مجال الاضطرابات العصبية ويطبق الفاحص المقياس فردياً أو جماعياً. فنن المقياس على فئتين أحدهما فئة سوية وأخرى غير سوية وتتكون العينة من ٢٠٠٠ فرداً وضمت الفئة السوية أفراداً من مهن مختلفة كالمهندسين والمعلمين والطلاب والمدراء في حين ضمت الفئات غير السوية أفراداً عصابين وقد استخرجت المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل فئة.

وأستخرج النتائج بطريقة إعادة الاختبار فتراوحت معاملات الثبات بين (٠,٨٤) و(٠,٩٥) للأبعاد المختلفة.

وتم التوصل إلى دلالات الصديق تمثلت في قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد الذين تم تصنيفهم في إحدى الفئات التشخيصية وفقاً لأحكام الخبراء من الأطباء الاختصاصيين النفسيين. وتم تكييف الاختبار على البيئة العربية الدكتور أحمد عبد الخالق وطبقه على البيئة الكويتية عام ١٩٩١ وتكون الاختبار من ٩٠ فقرة يجاب عنها بنعم أو لا مقسمة على أربعة مقاييس فرعية وهي: - ٢٤ فقرة لقياس الذهانية - ٢٠ فقرة لقياس الانبساط - ٢٣ فقرة لقياس العصابية - ٢٣ فقرة لقياس الكذب. وطبق الاختبار أيضاً على البيئة السعودية والمصرية وحسب الصديق بطريقة التحليل العاملي والصديق التقاربي والاختلافي وفيما يلي نماذج من فقرات الاختبار:

١- مقياس الذهانية

- هل يقلقك أن تكون عليك ديون ؟
- هل المادادات الحميدة والنظافة لها أهمية كبيرة عندك ؟
- هل تستطيع أن تفهم سهولة مشاعر الآخرين عندما يكلمونك عن مشاكلهم ؟
- هل تشعر بالقلق إذا عرفت أن هناك أخطاء في عملك ؟

٢- مقياس الانبساط

- هل تحب الخروج كثيراً ؟
- هل تبادر أنت عادة بتكوين أصدقاء جدد ؟
- هل تفضل القراءة أكثر من مقابلة الناس ؟
- هل تحب الاختلاط بالناس ؟

٣- مقياس العصابية

- هل يتقلب مزاجك كثيراً ؟
- هل تعتبر شخصك عصبياً ؟
- هل تمناني من قلة النوم ؟

- هل تشعر غالباً بالوحدة ؟

٤- مقياس الكذب

- هل أنت شخص كثير الكلام ؟

- هل تتفاخر بنفسك قليلاً من حين لآخر ؟

- هل حدث مرة أن تأخرت عن موعد أو عمل ؟

- هل توجل أحياناً عمل اليوم إلى الغد ؟

اختبار هولزمان ليقع الحبر Holtzman Inkblot technique

بني من قبل Wayne H. Holtzman ١٩٦١ للفئة العمرية (٥) سنوات فما فوق وللاختبار صورتان A&B وهو اختبار اسقاطي طور على غرار اختبار الروشاخ ليقع الحبر لتلافي بعض الميوب السيكمترية فيه ويتكون من (٩٠) بقعة حبر تشكل (٤٥) زوجاً متماثلاً بحيث تشبه كل بقعة من الزوج البقعة الأخرى من حيث خصائصها كمثير ومن حيث خصائص الاستجابة لها. يستخدم الاختبار بشكل أساسي في التشخيص الإكلينيكي للحالات المرضية المختلفة. يطبق الاختبار بشكل فردي. وتتن الاختبار على عدد من العينات من الأفراد الماديين من عمر (٥) سنوات وأكثر وفي عدد من الفئات المرضية كالقصاصيين والجانحين والمدمنين على الكحول والأطفال المضطربين انفعاليا وغيرهم وقد بلغ عدد الأفراد في مجموعات التقنين المختلفة حوالي (٢٠٠٠) واشتقت المعايير لهذه الفئات واستخرجت الرتب المثينة.

استبانة الشخصية للمرحلة الثانوية High school personality questionnaire

بنيت الاستبانة من قبل Cattell & Raymond B. ١٩٦٨ وتم مراجعته عام ١٩٨٤ ، وللفئة العمرية ١٢- ١٨ سنة. وللاختبار أربع صور. تتكون كل صورة من صور الاستبانة من (١٤٢) فقرة موزعة على (١٤) بعداً بواقع عشر فقرات لكل بعد إضافة إلى فقرتين لا تنتميان إلى أي بعد وهذه الأبعاد هي:

الدفع - الذكاء - الاستقرار الانفعالي - القابلية للإثارة - السيطرة - التفاؤل - الامتثال - الجراحة - الحساسية - الانسحاب - الإدراك - الغرور - ضبط النفس - التوتر.

ويستخدم الاختبار في تقييم الصراعات الانفعالية والاضطرابات السلوكية كما تقيد في مواقف الإرشاد المهني والتربوي وفي أغراض التشخيص والعمل مع الجانحين وفي مواقف عديدة أخرى. اشتقت فقرات المقياس استناداً إلى نظرية السمات وقد جمعت بعض الفقرات من مقاييس سابقة وانتقيت (٥٦٠) فقرة وزعت على (١٤) بعداً والفت أربع صور غير متكافئة من المقياس بواقع (١٤٢) فقرة في كل صورة تمثل الأبعاد الأربعة عشر وقد وضعت الفقرات في الأبعاد باستخدام أسلوب التحليل العاملي. يطبق الاختبار فردياً أو جماعياً ويستغرق الوقت لتطبيقه ما بين (٤٥ - ٦٠) دقيقة. استخرج ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار ومعاملات التكافؤ بين الأبعاد في الصور المختلفة للاختبار توصل إلى دلالات صدق البناء العاملي للمقياس عبر مراجعاته العديدة وقد استخدمت الدراسات المختلفة محكات متنوعة لمعرفة علاقتها بالأداء على المقياس مثل التحصيل والميول الدراسية والتسرب والإبداع. وقد استخدم عدد من المحكات ذات الصلة التشخيصية الاكلينيكية مثل التكيف الأكاديمي والاضطرابات المرتبطة بالقلق واضطرابات الكلام وغيرها.

اختبار هارور لبقع الحبر للتشخيص النفسي Harrower psycho diagnostic inkblot test بني من قبل Molly&Molly ١٩٦٦ واستخدم للأعمار ما بين ١٦ - ٦٨ سنة. وللاختبار صورة واحدة مكونة من (١٠) بطاقات تقيس القدرة على تحمل التوتر أو الضغوط النفسية. وهو فعال في مجالات التطبيق الإكلينيكي وتشخيص الشخصية وتقييمها ويستخدم لأغراض الإرشاد والتوجيه وفي عملية الانتقاء والاختيار. طور الاختبار خلال الحرب العالمية الثانية كأحد أجزاء بطارية اختبارات لقياس تحمل التوتر النفسي وهو يعتمد على المصوغات نفسها التي طور من خلالها اختبار الرور شاخ. طبق فردياً وجماعياً وفي حالة التطبيق الجمعي يعطى المفحوص التعليمات التي تتمثل في أنه سوف تعرض عليه مجموعة من البطاقات التي تحتوي على بقع من الحبر والمطلوب منه أن يكتب كل شيء يخطر في باله عند رؤيته البطاقة. ويمكن تطبيق المقياس ذاتياً دون حاجة إلى الاختصاصي. تم بناء معايير الاختبار في عينة مكونة من (٤٨٥) مفحوصاً منهم (٣١٥) عازياً و(١٧٠) مريضاً نفسياً وتراوحت أعمارهم ما بين ١٦ - ٦٨ سنة ومن كلا الجنسين منهم (٢٤٣) ذكور و (٢٤٢) إناث.

ويتولى أمر التفسير إحصائي إكلينيكي بطريقة التفسير الخاصة باختبارات الرورشاخ كما يشرحها دليل الاختبار.

اختبار كوميري للشخصية Comery personality scales بني من قبل Comery عام ١٩٧٠ على طلبة المرحلة الثانوية والجامعة ومن الفئة العمرية (١٦-٦٠) سنة وتعد الأداة متعددة الأبعاد شاملة لتقييم المميزات الأساسية للشخصية ويزودنا الاختبار بثمان درجات تمثل أبعاد الشخصية التالية وهي: الثقة مقابل الميل للدفاع - التنظيم مقابل الاضطراب للتنظيم - الانسجام الاجتماعي مقابل التمرد - النشاط مقابل عدم توافر الطاقة - الماطفة المستقرة مقابل العصبية - الانبساط مقابل الانطواء - الذكورة مقابل الأنوثة - التعاطف مقابل التمرکز حول الذات (الأثنية).

وكل مقياس من المقاييس السابقة يحتوي على (٢٠) فقرة فضلاً عن وجود مقاييسين للصدق يحتوي كل منها على (٨) فقرات وثانيتها مقياس التحيز للاستجابة ويحتوي على (١٢) فقرة وعدد فقرات الاختبار (١٨٠) فقرة وزعت بالتساوي على المقاييس وقد صيغ نصفها بشكل إيجابي ونصفها الآخر بشكل سلبي.

يستخدم الاختبار مع الأفراد العاديين للتعرف على مميزات سلوكهم اليومي كما يستخدم لأغراض البحث التي تحاول الربط بين بعض المتغيرات والظواهر والشخصية كما يستخدم لأغراض التشخيص النفسي وفي المجال المهني والصناعي.

قطن الاختبار على عينة مكونة من (٣٦٢) من الإناث و (٣٦٥) من الذكور من طلاب الجامعات ٥ واستخرج الثبات عن طريق الاتساق الداخلي باستخدام الطريقة النصفية مصححة بمعادلة سبيرمان براون وتراوحت معاملات الارتباط ما بين ٠,٩٦-٠,٨٧ واستخرجت معاملات الصدق باستخدام التحليل العاملي ٥ واستخرجت دلالات الصدق عن طريق صدق المحك مع عدد من الاختبارات مثل اختبار كلفورد وكاتل وايزنك وبلغ معامل الارتباط بين الاختبار وايزنك ٠,٧٦ وأوجدت دلالات صدق البناء للمقياس عن طريق إيجاد معاملات الارتباط بين الدرجات المتحققة على المقياس وعدد من المتغيرات كالجنس وعلاقات الفرد الاجتماعية ونشاطاته المدرسية وهواياته وميوله.

الفصل الثاني عشر

قياس الميول

- مقدمة

- طبيعة الميول

- الميل والمفاهيم الأخرى

- تكوين الميول

- العوامل التي تؤثر في الميول

- تقدير الميول وقياسها

- قائمة سارونك للميول المهنية وقياسها

- بيان الفاضلة المهنية لكودر

- اختبار مسح الميول لبيفورد وزيمون

- اختبار الميول المهنية لـ أحمد زكي صالح

قياس الميول

مقدمة

تعتبر الميول من المتغيرات الهامة في الشخصية، لذا اهتمت بها الدراسات النفسية لكونها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالإقبال على نواحي النشاط في المجالات المختلفة وترتبط كذلك فيما ينتجه إليه الأفراد من أنواع النشاط في أوقات فراغهم. والميول من الخصائص التي تؤثر أساساً في تكيف الفرد التربوي والمهني وعلاقاته الشخصية المتفاعلة. والمتعة التي يستمدّها من ممارساته المهنية. والجوانب الرئيسية الأخرى خلال تعامله اليومي. والميول تشير جنباً إلى جنب مع الاتجاهات والقيم والدوافع والمتغيرات الأخرى ذات العلاقة لتشكّل جانباً هاماً من الشخصية المميزة للفرد. ورغم أن اختبارات موثوقة وجهت بشكل دقيق نحو قياس واحد أو أكثر من هذه المتغيرات، إلا أن مثل هذه الاختبارات لا يمكن تصنيفها على نحو جامد في فئات منفصلة كميول واتجاهات وقيم، وما شابه ذلك. والتداخل والتشابك هو القاعدة، أي إن الاستبhan المصمم لتحديد القوة النسبية للقيم المختلفة، مثل القيم العملية والجمالية (الفنية) أو العقلية، قد يشترك في نقاط عديدة مع قوائم الميول، وبالمثل فإن هذا الاستبhan قد يشير إلى قياس اتجاهات الشخص نحو المعرفة الصرفة، والفن من أجل الفن، والتطبيقات العملية، وما شابه ذلك.

ومن المحتمل أن تكون دراسة الميول قد تلقت هويها الدافعة من خلال الإرشاد التربوي والمهني، وربما ترجع إلى عملية التصنيف والاختيار المهني، لذا فإن الدراسة المستقيضة للميول وكيف تتكوّن وتتمو وكيفية قياسها أصبحت من القروع الهامة في ميدان الإرشاد النفسي وبحوث الشخصية، كما أن دراسة ميول الشخص تكتسب أهمية عملية من خلال وجهات نظر العمال وأصحاب العمل. ولا بد من الإشارة خلال الحديث عن الميول إلى أن الإنجاز هو محصلة لشئئين هما: الاستعداد والميل، ورغم أن هذين المتغيرين تربطهما علاقة إيجابية إلا أن المستوى العالي في

أحدهما لا ينطوي بالضرورة على مستوى عالٍ في الثاني. فإن شخص ما قد يمتلك استعداداً كافياً للنجاح في نمط محدد من النشاط سواء كان مهنيًا أو تربويًا أو اجتماعيًا دون اهتمام أو ميل مماثل. أو أنه قد يكون ميلاً إلى عمل ما، إلا أنه يفتقر إلى الاستعدادات اللازمة لذلك العمل. لذا فإن قياس كلا هذين النمطين من المتغيرات يتيح الفرصة للتنبؤ عن الأداء بفاعلية أفضل مما لو كان القياس بالنسبة لواحد منهما فقط.

ولو نظرنا إلى الدول المتقدمة علمياً وحضارياً نجد أنها تهتم بموضوع الميول أكثر من الدول الأخرى النامية أو غير المتقدمة. ففي الأولى نجد أن هناك موجهين وأخصائيين يعملون لمساعدة الأفراد على الملائمة بين قدراتهم واستعداداتهم من جهة وبين ميولهم من جهة أخرى.

سواء كان ذلك من الوجهة التربوية أو المهنية حيث تجري اختبارات لميول الطلبة، وكذلك اختبار قدراتهم واستعداداتهم ومن ثم يختار الموجه نوع الدراسة التي يعيل إليها الفرد والتي تساعد فيها قدراته واستعداداته كذلك من جهة الأعمال المهنية نجد أن هناك اختبارات لمعرفة ميول الأشخاص قبل التعاقد معهم بأي عمل، فإذا ما تلائم الميل مع القدرة لكان هذا من أكبر العوامل الهامة في نجاحه سواء في دراسته أو عمله.

وهذا النجاح يرجع إلى الراحة والمرور الذي يجده الفرد من اختياره لعمل أو دراسة يعيل إليها وتوهمه قدرته على الاستمرار فيها. وقبل الخوض في طرق قياس الميول وأهم المقاييس شائعة الاستخدام لا بد من الإشارة ولو بشكل موجز إلى نقاط هامة يمكن أن تؤدي إلى فهم أوسع وإحاطة أكبر بجوانب الموضوع.

إذ أنه ينبغي على المتخصص في بناء المقاييس الخاصة بمجال معين، أن يتعرف بشكل دقيق على طبيعة ذلك المجال، والعوامل المؤثرة فيه، والحدود الفاصلة - إن وجدت - بينه وبين المجالات الأخرى ذات العلاقة، ومراحل تكوينه، لكي يكون ذلك المقياس ناشئاً من صلب وطبيعة ذلك المجال وليس من واد بعيد عنه أو مجاور له، والميل لا يختلف عن أي من هذه المجالات.

طبيعة الميول:

عندما يقوم الفرد بأوجه نشاطه المختلفة، وكذلك عند تعامله مع ما يحيط به، نجد أنه يفضل بعضهما ويرغب فيها ويرتاح إليها، كما تجده يهمل بعضاً آخر وينفر منه. فلنقل نقول أن هذا الفرد يميل إلى ما يفضله ويرتاح إليه. فهو يجد في ذلك إشباعاً لحاجاته، كما أنه يشعر بحرية فيما يفعله، بينما نقول على البعض الآخر أنه لا يميل إليه. لذا يمكن أن نعرف الميل فنقول أنه استعداد لدى الفرد يدعو إلى الانتباه والاستمرار في نشاط ما يثير شغفه في نفسه، أو هو القوة التي تدفعه إلى التفضيل بين أوجه النشاط المختلفة وقد تمتد تعاريف علماء النفس بهذا الصدد ومنها:

١- تعريف كيلفورد: أنه نزعة سلوكية عامة لدى الفرد للانجذاب نحو نوع معين من الأنشطة.

ويعني بقوله (نزعة سلوكية عامة) أنه ليس شيئاً أكثر من كونه سمة عامة. كما يعني (بالانجذاب نحو) إن الفرد يهتم به، أو يتجه نحو، أو يبحث عن، أو يهدف إلى الحصول على شيء له قيمة كاملة بالنسبة له، ويكون الفرد يجذب نحو أنشطة معينة معناه أن الميل اقرب إلى أن يحدد ما يفعله الفرد، أكثر مما يحدد كيف يفعله، وتعريف الميل على هذا النحو يضعه في المجال العام للدوافع فالميول كالحاجات والاتجاهات - تكون نوعاً من السمات التي يمكن أن يطلق عليها دينامية أو دافعية.

٢- والعالم Webster يعرفه بأنه استعداد لدى الفرد يدعو إلى الانتباه إلى أشياء معينة تستثير وجدانه ومن هذا التعريف نلاحظ أنه يتضمن ثلاث نقاط يجب أن تتوافر وهي:

- ١- الانتباه. ٢- الأشياء التي ينتبه إليها الفرد. ٣- الإثارة الوجدانية نتيجة هذا الميل.
- ٢- أما سترونج Strong فيفضل استمرار استعمال الانتباه بدلاً من مجرد الانتباه لان الانتباه يتحول من موضوع إلى آخر بينما يكون الانتباه في الميول مستمراً، لان الميل إلى نشاط معين يجعل الفرد يكرر هذا النشاط ومن هذا نجد أن مبدأ الاستمرار يلحق بالميل أكثر.

- ٤- ميرفي Murphy يرى أن الميل هو اتجاه من شأنه يجعل الإنسان ينتبه لأشياء معينة وما يصاحب هذا الانتباه من شعور.
- ٥- ويمرغه بنجهام Bingham على أنه استعداد من جانب الإنسان لأن يستغرق في نشاط ما وهذا الاستعداد ديناميكي، بمعنى أنه يؤثر في سلوك الإنسان.
- ٦- أما الدكتور أحمد زكي صالح فيمرغه، بأنه استجابة مقبولة إزاء موضوع خارجي معين وهذه الاستجابة متصلة ومكتسبة، لأن الفرد يتصل بموضوعات العالم الخارجي عن طريق نشاطه في هذه الموضوعات، فإذا ترتب عن هذا النشاط ألوان من الراحة والسرور والمتعة فانه نتيجة لذلك ينشأ الميل نحو هذا النشاط. ورغم تعدد وجهات النظر حول تعريف الميل، إلا أننا يمكن أن نشير إليه على أنه استجابة قبول إزاء موضوع خارجي ولذلك فالميول متعلمة ومكتسبة من تفاعل الإنسان مع بيئته الخارجية، سواء كانت هذه البيئة مادية أم اجتماعية. أي أن الميول تعتبر استعدادات مكتسبة بطريقة معينة لتواحي خاصة من البيئة المحيطة بالفرد. وهكذا تعتبر الميول نموذجاً سلوكياً من نماذج الدوافع المكتسبة حيث إنها توجه صاحبها للاستجابة بطريقة خاصة لناحية معينة من البيئة التي تحيط به، بمعنى آخر يوجه الميل صاحبه نحو مجموعة معينة من أساليب النشاط المتميزة عن غيرها من الأساليب الأخرى في البيئة أو المجال المحيط به، ومن ثم يشترط الميل الفرد أن يستجيب بطريقة خاصة لموضوع ما أو لمجموعة من الموضوعات في البيئة الخارجية سواء كانت موضوعاً مادياً، أم شخصية معنوية، أو أسلوب نشاط معين. وطبقاً لتعريف الميل بوجه عام، فإن الميل المهني هو المجموع الكلي لاستجابات القبول التي تتعلق بمهنة ما. ويتضمن ذلك أنماط الاستجابات الانفعالية، أو العادات السائدة عند الفرد، ومدى ثباته الانفعالي، والصفات المزاجية التي تميزه كالانطواء والانبساط وصفاته الشخصية والاجتماعية، وهكذا يكون الميل المهني ليس وحدة سلوكية أو اختيار واحد، إنما هو تنظيم سلوكي معقد يتعلق بمجموع استجابات القبول إزاء نشاط مهني معين وقد يتعلق الميل بما يود الفرد أن يمارسه في وقت فراغه فيتحول آنذاك إلى ميل لا مهني مثل الميل إلى مشاهدة السينما أو مشاهدة مباريات كرة القدم وغير ذلك وهذه الميول قد تتفق في جزء منها مع عمله، أو قد لا يكون

بينهما وبين عمله المهني علاقة. ويظهر أيضاً أن ما يميز الميل هو أنه أحادي البعد أي أنه ذو ناحية واحدة وهي الناحية الإيجابية - فنحن لا نميل إلا للأشياء التي تجلب لنا السرور والراحة - كما أننا قد نميل لأشياء نستطيع أن نعملها بإتقان كالميل للقراءة والنظافة بينما نجد أن هناك ميولاً لدينا ولكننا لا نستطيع أن نؤديها بإتقان فمثلاً نميل شخص ما إلى سماع الموسيقى، ولكننا لا نستطيع أن يمزق على الآلات الموسيقية كما أن هناك ميولاً سائدة بين الأفراد كالميل نحو الرقي المهني أو الميل نحو الوصول إلى إعجاب الآخرين، وهي ميول سائدة لأنها تؤثر في سلوك الفرد من جميع النواحي.

الميل والمفاهيم الأخرى

لا بد لنا ونحن نتعرض لمفهوم (الميل) من القيام بتحديده بدقة، ولا يتم لنا ذلك من خلال الاطلاع على التعاريف السابقة فقط، وإنما من خلال تمييزه عن بعض المفاهيم الأخرى التي قد تكون مقاربة له أو ذات صلة به، تجنباً لحدوث أي التباس أو غموض لدى القارئ ومن هذه المفاهيم (الاتجاه) و(العاطفة) و(الحاجة) و(حب الاستطلاع).

الميل والاتجاه: يختلف الميل عن الاتجاه، حيث أن الاتجاه يتميز بالإيجابية أو السلبية. فالاتجاه الفرد إزاء تنظيم النسل قد يكون موجباً أو سالباً، وقد يكون محايداً وهكذا في سائر موضوعات الاتجاهات. أما الميل فإنه اتجاه موجب عادة إذ ليس له إلا ناحية واحدة فقط هي ناحية الإيجاب. فنحن لا نميل إلا للأشياء أو الموضوعات التي نرغب فيها، ولا نحب إلا ما نميل إليه. ولو قرأنا تعريف (البورت) للاتجاه أو تعريف (جيفورد) أو غيرها من التعاريف لوجدنا بأن الاتجاه - من الناحية السيكلولوجية - يتضمن المعتقدات مثلما يتضمن المشاعر وفي هذا تمييز آخر للاتجاه عن الميل.

الميل والعاطفة: من الواضح بأن الميل يشبه العواطف، ولكن الميل تتصل بالنواحي الفروعية، وبما يقوم به الشخص من تصرفات تدل على وجود الميل عنده، أما العاطفة فتقلب فيها الصفة الوجدانية.

الميل والحاجة: الواقع أن إشباع حاجات الفرد الأساسية تجعله يشعر بارتياح وسرور، وكل فرد يميل دائماً إلى إشباع حاجاته. ومن هذا نجد أن هناك علاقة بين

الميول والحاجات، أي إن إشباع كل الحاجات الأساسية للفرد يكون أساساً لميوله أي إشباع حاجاته بطريقته الخاصة.

الميل وحسب الاستطلاع هناك فرق بين الميل وحسب الاستطلاع، فنجد أن حب الاستطلاع نزعة طارئة قد يجيد عنها الفرد إذا لم يجد ما يشبع حاجته النفسية أي أنه لا يستمر فيه، بينما تلازم الميل صفة الاستمرار. كما نجد أن الشخص الذي يدهسه حب الاستطلاع إلى شيء ما ثم يجد في هذا الشيء ما يسبب له الشعور بالراحة والسرور فإنه يتولد هنا ميل تجاه هذا الشيء أي إن حب الاستطلاع يميل ميلاً طارئاً بينما يعمل الميل ميلاً حقيقياً.

كيف تتكون الميول ؟ الميول تتكون بالتدريج وتنعو مع الزمن، وتتأثر بالعوامل الخارجية التي قد تقويها أو تضعفها وخلال المراحل التي تنمو فيها الميول يمكن التمييز بين نوعين منها وهي:

١ - الميول التي قننى على أسس غريزية أو انفعالية أو عاطفية أو حاجات نفسية. وهذه تكون أكثر ثباتاً ونمواً، كالميل المتصل بماطفة جنسية، أو الميل نحو الأمور الاجتماعية، وذلك الميل المبني على الحاجة إلى الشعور بالأمن أو الانتماء للمجموعة، أو الميل نحو الهوايات التي يغلّب فيها عنصر اللعب.

٢ - الميول الثانوية أو المشتقة كتلك التي تتصل بالقيام بعمل أو مهنة حيث لا يظهر الميل للإقبال على مثل هذا النوع من النشاط إلا بسبب شعور الشخص بضرورة هذا العمل، ولكن مثل هذه الميول البعيدة الصلة بالحاجات والدوافع النفسية تكون أقل ثباتاً وأسهل تحولاً وأكثر قابلية للتغيير.

ويمكن القول بأن النوع الأول من الميول تكون فيه صفة الثقافية، بينما النوع الثاني يكون مرتبطاً بأهداف وأغراض خارجية يعمل الشخص على تحقيقها مضطراً أو رغباً والطفل في سنواته الأولى يكاد يتركز نشاطه واهتمامه في نفسه، ونحو الطعام والحماية ونحو الوالدين والجو المنزلي، ثم تتحول ميولهم عندما يكبرون قليلاً بحيث يغلّب فيها نواحي النشاط وكسب المهارات والتعلم، وعموماً فإن ميول الأطفال لا تبدأ في الظهور أو الواضوح إلا فيما بعد السنة الثامنة تقريباً.

وهنا يبدأ اهتمام الطفل بالعالم الخارجي المحيط به ، فتجده يميل لنوع خاص من المهنة كالمطيران مثلاً أو الطب أو الهندسة....الخ.

والميول من هذا النوع لا تثبت أن تختفي مع الوقت، ويظهر في أواخر مرحلة الطفولة ميل عام في معظم الأطفال يرتبط بتركيب الأشياء وصنعها. ويرتبط ظهور هذا الميل بنمو القدرة العضلية الدقيقة ويستطيع البنين في تلك المرحلة استخدام الأدوات التجارة والأشغال اليدوية بصفة عامة، كما تستطيع الفتيات استعمال أدوات الحياكة وأعمال الإبرة والتريكو.

وقد يصل هذا الميل لدرجة كبيرة من الشبوع في الأطفال، حتى يظهر وكأنه حاجة أو دافع ويصاحب بانفعال المرح والسرور للإحساس الطفل في هذه المرحلة بأنه صانع ماهر استطاع أن يبتكر ويصنع وقد يستفيد المدرس من فهمه لهذا الميل بإيجاد المجال العملي التطبيقي للأطفال في المدارس.

أما في دور المراهقة فتجد فترة يحدث فيها تغيير كبير في الميول، حيث يحدث التحول نحو الأمور الدينية والاجتماعية والخلقية والجمالية. وفي هذه الفترة تتضح عنده ميول لها أهمية كبرى من وجهة نظر علم النفس، وهي الميول الخاصة التي تعبر عن استعداد الشخص الطبيعي للنمو والبروز في مجال هذا الميل.

وهي ميول تؤدي غالباً للكشف عن قدرة خاصة أو موهبة معينة ومن هنا ظهرت الحاجة الملحة لعملية كشف هذه الميول في مرحلة المراهقة كي يمكن عن طريق معرفتها تهيئة الجو المناسب لعملية التوجيه التعليمي المهني بعد ذلك. وفي دور الرجولة يتجه الميل والاهتمام نحو تكوين العائلة والعمل على الكسب والإنتاج. أما في الكبير فتتجه الميول نحو الأعمال المتصفة بالهدوء والبعد عن المنافسة ككارتيد المجتمعات المسلية، وتسييق الحدائق، والمساعدة في الخدمة الاجتماعية.

ويتضح من خلال الأبحاث والدراسات الطويلة والمستعرضة - التي أجراها (سترونج)الذي كرس حياته كما وجه تفكيره وطاقته وجهد معظم طلابه إلى العمل في هذا المجال وبخاصة دراسته التي أجراها على عينة من الرجال بلغ حجمها (٢٣٤٠) رجلاً تراوحت أعمارهم بين (٢٠-٦٠) سنة وقام بتقسيمهم إلى أربع مجموعات

متوسط أعمارهم (٥٥، ٤٥، ٣٥، ٢٥) وقد وجد بأن بدء ظهور نماذج الميول حوالي سن (١٥) وتبلورها حوالي سن (١٨) وثبوتها بين سن (١٨ - ٢١).

ويستنتج سترونج ذلك من المتغيرات الحاصلة في الميل عبر الأعمار من سن (١٥) وحتى سن (٢٥) فالتغير الحاصل في الميل للسنة الأولى من سن (١٥.٥ - ١٦.٥) يقدر بثلاث التغير، والتغير الحاصل في الميل للسنتين اللاحقتين أي من سنة (١٦.٥ - ١٨.٥) يقدر بثلاث التغير الثاني ويحدث ثلث التغير الأخير في السنوات السبع الباقية. كما وجد بأن تغير ميول الرجال بين سن (٢٥ - ٥٥) هو تغير ضئيل جداً وإن مثل هذه التغيرات إذا حصلت فليس لها أية دلالة.

وهذا يعني أن الفرد في سن (٢٥) يكون إلى حد كبير ما سيصبح عليه بعد ذلك، بل أنه يمكننا القول إن الفرد في سن العشرين يكون قد اكتسب أوفر قسط من ميوله التي يمكن أن يكتسبها طيلة حياته.

ويحاول بعض العلماء ومنهم (Sollenberger) تفسير ظاهرة تغير الميل الواضح بين سن (١٥ - ٢٥) وتغيره الطفيف بعد ذلك تفسيراً فسيولوجياً يرجعه إلى النشاط الهرموني المتزايد للأولاد أبان مرحلة المراهقة والمراهقة المتأخرة، والذي يأخذ بالنقص التدريجي بعد سن (٢٥) وقد أسفرت دراسة سولنبرجر عن كشف العلاقة بين درجات الطلاب في اختبار سترونج للميول المهنية وبين كمية الإقرارات الهرمونية لديهم.

العوامل التي تؤثر في الميول:

هنالك جملة عوامل تؤثر في الميول منها:

- ١- الوراثة: حيث ظهر من الأبحاث التي أجراها علماء النفس أن الوراثة لها تأثير في الميول، وهذا التأثير يظهر واضحاً في حالة التوائم المتشابهة أكثر من التوائم غير المتشابهة في الجنس، كما أنه يقل في حالة الآباء والأبناء بدرجة أكبر من حالة التوائم.
- ٢- البيئة: حيث أن الميول مكتسبة ويتعلمها الفرد، فتجد أنها نتيجة طبيعية لتفاعل الفرد مع البيئة المحيطة أي نتيجة للخبرات التي يمر بها الفرد، فالميول

المختلفة للأفراد تكون نتيجة اختلاف هؤلاء من حيث نشأة كل منهم في بيئة تختلف عن الأخرى، حضرية أو ريفية، متقدمة أو متأخرة، فقيرة أو غنية.

أن الظروف البيئية المناسبة تسهم في تكوين الميل وتنشيطه وترعاه وتنميه وذلك مثل تلك الميول المرتبطة بثقافة الوالدين، حيث يلاحظ في كثير من الأحيان أن ابن الموسيقي عادة ما يلعب الموسيقى لأنه يعيش في هذا الجو، ولديه الآلات والتوجيهات المناسبة، ويتدرب مبكراً عليها، ويجد باستمرار التشجيع والتوجيه وبذا يتكون لديه الميل، وكما وإن الطبيب أو المهندس أو المحامي غالباً ما يؤثر في توجيه النمو العقلي لأبنائه كي يسلكوا نفس طريق الآباء التعليمي. وتنشأ الميول في هذه الحالة من خلال تقليد الآباء خصوصاً إذا ما اعتبر الابن أباه مثلاً يحتذى به.

٣- المستوى الاجتماعي: هناك فروق بين ميول الأفراد الذين ينتمون إلى المستويات الاجتماعية المختلفة، فقد لاحظ سترونج أن الأفراد الذين يعملون في المهن الراقية، سواء كانت فنية أو إدارية يختلفون في أنماط ميولهم عن الأفراد الذين يعملون في المهن الدنيا، فالأولون يميلون إلى أوجه النشاط الأدبي والقانوني وهم أقل ميلاً إلى الخدمة الاجتماعية والميول المتعلقة بالنواحي التطبيقية. وقد لوحظ أن ذوي المهن الراقية يحصلون على درجات عالية في اختبار مستوى الميول المهنية على الرغم من اختلاف مهنهم وبالتالي على الرغم من ميولهم المهنية.

٤- السن: الممن له تأثير في تبلور الميول ونضجها وهذا ما تمت الإشارة إليه عند الترمض لموضوع كيفية تكون الميول.

٥- الدين والعادات والتقاليد:

هذه العوامل ذات تأثير كبير على ميول الأفراد، فنجد أن أفراد البيئات المتقدمة حيث تقل التقاليد والمعتقدات البالية يميل أفرادها إلى التمتع بالحياة بجميع أشكالها، وفي شتى صورها حيث أنه لا يوجد ما يقيد ذلك، بينما البيئات ذات التقاليد المتزمتة يميل أفرادها إلى تصرفات وأشياء معينة. وهذا كله يتأثر أيضاً بالدين والمعتقدات السائدة في كل بيئة.

٦- الجنس: من المسلم به أن هناك فروقاً في الميول بين الذكور والإناث، فقد لوحظ في اختبارات الميول بصورة عامة أن الفروق بين الجنسين تتلخص في أن الإناث

مكن أميل إلى أوجه النشاط المتعلقة بالمنزل والحياة الأسرية وإلى الاهتمام بنواحي الجمال والزينة والألوان، أي يميلون إلى الأشياء المتعلقة بالفنون أكثر من غيرها. في حين أن الرجال كانوا يميلون إلى أوجه النشاط العلمي والميكانيكي، والنشاط المتعلق بالأعمال التجارية والاقتصادية كما أنهم كانوا يميلون أيضاً إلى المفامرة والإثارة أكثر من البنات كما وجد بأن الرجال يفضلون أوجه النشاط المتعلقة بالعدد والآلات والرحلات والنشاط الجسمي العنيف وإلى المضاطرة ويميلون إلى العسكرية، وإلى أنواع الترفيه التي تحتاج إلى مجهود عضلي كبير. كما وجد أن الإناث يملن إلى الانطواء أكثر من ميل الرجال.

وكذلك تميل الإناث إلى الأعمال الكتابية والتدريس والخدمة الاجتماعية والمهن الأدبية، ويملن إلى بعض أنواع الترفيه مثل الزيارات والحفلات ويملن إلى الروايات والقصص الأدبية والفرامية.

٧. المهن: وجد سترونج من أبحاثه الطويلة أن هناك تشابهاً في الميول بين الذين يعملون في مهنة يتقنون في ميولهم، وهذا الاتفاق يميزهم عن أفراد المهن الأخرى.

تفسير للميول وقياسها

طبقاً لوجهة نظر ((سوبر Super)) في تعريفه للميل، فإنه يشير إلى وجود أربعة تفسيرات لكلمة الميل. ويتصل كل تفسير بطريقة معينة من الطرق التي نتعرف بها على الميول. فكان معنى الميل يتوقف على الطريقة التي تتبع في الكشف عن الميول فهناك:

١. الميول المعبر عنها تفويهاً حيث يعبر الفرد عن ميله أو عدم ميله لشئ معين بتجرد القول، بأنه يحب هذا أو لا يحب ذلك، وتقاس هذه الميول بطريقة الاستفتاءات. وقد بينت البحوث أن مثل هذه الميول التي يعبر عنها المراهقون بهذا الشكل ليست ثابتة ومتغيرة ولا يمكن التنبؤ منها بميولهم في المستقبل ويتوقف مدى ثبات مثل هذه الميول على مدى ما بلغه الفرد من نضج.

٢. الميول الظاهرة: وهي الميول التي تتضح عن طريق أنواع النشاط أو العمل التي يقوم بها الفرد في حياته اليومية. فإذا كان لدينا تلميذ من التلاميذ يصرف نقوده في هواية التصوير مثلاً، ويقضي وقتاً طويلاً في هذه الهواية، فهذا نشاط يدل على ميله

هَملاً للتصوير. ويجب الاهتمام هنا بالميل الذي يظهر نتيجة للنشاط ذاته، وليس نتيجة للاهتمام المصاحب لهذا النشاط، هَملاً الطالب الذي يقوم بالتمثيل في مدرسته قد يكون هدفه البحث عن صداقات وعلاقات جديدة وليس هو الميل للتمثيل. لهذا السبب لا يستخدم الميل الظاهر كوسيلة لمعرفة نوع الميل في كثير من الدراسات. كما أن هناك سبباً آخر وهو البيئة والظروف الاجتماعية والاقتصادية قد تحدد فرص إظهار الميل وهذا يظهر في الشخص الذي يكون لديه ميل نحو التصوير ولكن ظروفه وظروف أسرته المادية تمنعه من إظهار هذا الميل والاستمرار فيه.

٣. الميول التي تقيسها الاختبارات الموضوعية: ومن هذه الاختبارات يتضح ميل الفرد تجاه موضوع معين ويقلب على هذا النوع من الاختبارات صفة الثبات، فنجد أن الشخص الذي يميل إلى رياضة معينة مثل لعبة التنس، فإنه قد يعطينا نتيجة لهذه الاختبارات ككل ما يتعلق بها من أطوال اللبب وطريقة اللعب، وتاريخ نشاطها وهوانيتها والدول المتقدمة فيها بل قد يصل ميله إليها إلى أنه قد يلم بالحياة الخاصة لأبطالها كظروفهم الاجتماعية ونشاطهم.

٤. الميول التي تقيسها الاستفتاءات (الميول الحصرية): وتتميز عليها بطريقة مشابهة لطريقة الاستفتاءات التي تتبع في الكشف عن الميول المعبر عنها لغوياً كما في النوع الأول، غير أن الطريقة هنا تختلف عن طريقة الاستفتاءات في أن كل سؤال في القائمة التي تختبر الميول يكون لنوع الإجابة عليه درجة معينة، ولا تكون درجة الفرد على الاختبار هي مجموع درجاته على المفردات كما هو الحال في الاستفتاءات. وخير مثال لهذه الطريقة اختبارات سترونك وكودر، وعلى أية حال فإن سوير يلخص الاتجاهات الحالية في عمل اختبارات الميول وهي:

أ. استعمال مفردات سهلة ومألوفة لمن يطبق عليهم الاختبار حتى لا يموق ذلك إظهار ميولهم.

ب. استعمال الاختبارات الموضوعية التي تقيس المعلومات.

ج. محاولة قياس عوامل محددة على أساس التحليل العاملي بدلاً من قياس ميول عامة لا تمت بصلة إلى المهن المختلفة.

وعموماً فإنه يبدو بأن أكثر الطرق صراحة وملائمة لتحديد ميول شخص ما في أنماط العمل المختلفة، والنماذج التربوية والنشاطات الترويجية، هي - ببساطة - في توجيه السؤال إليه. إلا أن الباحثين الأوائل اكتشفوا منذ وقت مبكر بأن الإجابة على الأسئلة المباشرة عن الميول، غالباً ما تكون غير حقيقية وسطحية وغير واقعية كما إنها لا تمثل الميل الحقيقي للفرد. إن معرفة أسباب هذه الحالة ليست عملية صعبة ذلك أن تقييم الميول الشخصية لفرد ما يتطلب استبصار وخبرة ملحوظة قد لا تتوفر لديه، فكمثير من الناس ليست لديهم المعرفة الكافية بالمهن أو الموضوعات أو الأنشطة المختلفة التي يريدون القيام بها، ومن ثم ليست القدرة على الحكم ما إذا كانوا يحبون أو لا يحبون بالفعل كل ما يتضمنه اختيارهم حالياً. أن ميلهم أو اقتدارهم إلى الميل - للعمل قد ينشأ عن فكرة قاصرة ذات أفق ضيق من التفكير عما يستلزمه العمل في ذلك الميدان يوماً بعد يوم هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن تقشي صور وأفكار عقلية فيما يتعلق ببعض المهن تجعل الفرد يقيم تلك المهن بغير ما هي عليه في الواقع، وقد يكون ذلك التقييم أقل أو أكثر مما عليه في الواقع. فحياة الطبيب الاضتيادي أو المحامي أو المهندس مختلفة تماماً عن الروايات المعروضة في دور السينما أو التلفزيون والمجلات المتداولة. لذا فإن المشكلة هي أن الأشخاص نادراً ما يكونون في وضع يمكنهم من معرفة ميولهم الخاصة في الميادين المتعددة قبل مشاركتهم الفعلية في تلك الميادين، ويمرور الزمن فإنهم سيدركون فائدة مثل هذا الاحتكاك الشخصي، إلا أن الانتفاع من التجربة قد يكون متأخراً، وربما يكون التغيير آنذاك مدمراً جداً.

لهذا السبب فإن هناك إدراكاً مبكراً بين المهتمين بقياس الميول، بضرورة استكشاف الوسائل غير المباشرة والبارعة في تحديد الميول. إن واحدة في أكثر هذه الوسائل نجاحاً هو ما تمخض عن السيمينار الجامعي حول الميول والذي أقيم في معهد كارنيجي التكنولوجي خلال العام الدراسي (١٩١٩ - ١٩٢٠) حيث أعدت فيما بعد اختبارات مقننة متعددة للميول كمنهجية للعمل الذي بدأه معدوها هذه الاختبارات عند مشاركتهم في السيمينار المذكور. إلا أن المقياس الذي حقق نجاحاً متميزاً هو اختبار الميل المهني لسترونك وقد اخضع هذا الاختبار للبحث المتواصل من

حيث التقيح والتوسيع، وهو يختلف عن جميع الاختبارات المبكرة الأخرى. إن قوائم الميول المطورة من قبل مجموعة (كارنيجي) وضعت موضع الاستعمال اثنان من الإجراءات المبكرة الرئسية. الأول: يتضمن الفقرات التي تتعامل مع رغبة أو عدم رغبة الأشخاص في تشكيلة واسعة من النشاطات المحددة والأهداف أو أنواع الأشخاص الذين يقابلهم عادة في حياته اليومية. والثاني: تكون فيه الإجابات مصكفة تجريبياً بالنسبة للمهن المختلفة. وقوائم الميول هذه كانت من بين الاختبارات الأولى التي تستخدم مفاتيح محصية للفقرات، والتي اتبعت فيها بعد في تطوير قوائم الشخصية كـال((MMPI)) وآل ((CPI)). لقد وجد بأن الأشخاص المنشغلين بمهن مختلفة يتصفون بميول عامة تميزهم عن الأشخاص في المهن الأخرى. والحقيقة إن هذه الاختلافات في الميول لا تعود فقط إلى المواضيع المرتبطة مباشرة بنشاطات العمل وإنما أيضاً إلى العمل المدرسي والهوايات والألعاب الرياضية وأنواع الأنساب الأخرى والكتب التي يستخدمها والعلاقات الاجتماعية، وكثيراً من المظاهر الأخرى في الحياة اليومية. لذا فإنه من المعقول أن نسأل الشخص حول ميوله عن الأشياء المألوفة نسبياً، وبذلك يمكن تحديد إلى أية درجة تكون ميوله مشابهة لميول الأشخاص المشتغلين بنجاح في المهن المختلفة وإضافة إلى ما ذكره هناك نواحي عديدة تساعد في الكشف عن الميول وقوتها لدى الفرد بالنسبة لموضوع من الموضوعات، منها:

- ١- المعلومات أو المعرفة: من الممكن أن يتخذ مدى معرفة فرد ما بموضوع من الموضوعات كمقياس لميله نحو هذا الموضوع فلو فرضنا أن لدينا عدداً من الموضوعات وكان الفرد أكثر الملماً بأحدها. كان ذلك بمثابة دليل على ميله لهذا الموضوع.
- ٢- التداهي الحر أو المقيد: عند استجابة فرد ما لكلمات مختارة اختياراً جيداً فإن طبيعة وتكرار استجابات التداهي قد يكشف عن نمط الميل السائد لدى الفرد.
- ٣- التضخيل: الحب والكراهية قد يطلب من الشخص ترتيب قوائم فقرات أو وحدات تعرض عليه بحيث لا يكون القصد من ذلك واضحاً للمفحوص. وقد تتضمن هذه صوراً من الترويح أو الواجبات الخاصة أو الموضوعات المدرسية أو الكتب وما شابه ذلك، وتتخذ استجابات الفرد المعبّر عنها وترتيبه لها وتفضيله لبعضها كمقياس للميل.

٤ - الجدول الزمني: تسجيل توزيع كامل للفترات الزمنية التي يكرسها الفرد لنواحي النشاط المختلفة وأشكال التوزيع مما يكشف عن أنماط ميل الفرد. وقد يكون هذا النوع من الأدلة من أنسب الأشياء التي يمكن القيام بها لدراسة الميل عند صغار الأطفال.

٥ - ملاحظة السلوك: يلاحظ سلوك الفرد بدقة وكذلك أنواع قراءاته واتصالاته بالآخرين ومسرعة التشتت والانتقال من عمل لآخر.

وقد يلجأ الباحث عند تقييم ميل فرد ما إلى أكثر من طريقة فقد يتخذ الباحث مثلاً الملاحظة والجدول الزمنية معاً كوسيلة لتقييم ميول الأطفال كما قد تستغل اختبارات إكمال الجمل وموازين التقدير في معرفة ميول الأفراد.

إن معظم مقاييس الميول تعتمد على اللغة في صياغة الأسئلة ولن يتمكن الفرد من الإجابة عليها إلا إذا تمكن من فهمها ولتغلب على الصعوبة اللغوية في هذه المقاييس كانت هناك محاولات لاستغلال الصور في اكتشاف الميول، إذ ابتدع العالم (سور) من جامعة كالرك وتلاميذه طريقة ترمز فيها صور مختلفة بالفانوس السحري وتعطي هذه الصور معلومات عن نواحي النشاط المختلفة في مهنة من المهن. وهذه الطريقة طريقة موضوعية لمعرفة الميول لقياس المعلومات وهناك اختبار (لامونز وآخرون) عبارة عن عشر لوحات من الصور لقياس ميول النساء وثمانية للرجال، وكل صورة تمثل حرفة من الحرف أو مهنة من المهن للتعرف على معلومات الأفراد وميولهم للمهن المختلفة. وهذا الاختبار مماثل للاختبار السابق.

وعلى أية حال فإننا سنركز في عرض بعض الاختبارات المعيارية النموذجية لتقييمه لقياس الميول والتي تعبر عن الاختبارات الحصرية - سابقة الذكر - وهي قائمة سترونك للميول المهنية، وقوائم الميول لكوود. وهذه الاختبارات هي من نوع قوائم التقرير الذاتي، أي اختبارات الورقة والقلم إذا أن غالبية مقاييس الميول هي من هذا النوع، وأن الطرق والأساليب الأخرى من مقياس الميول ما زالت في طور الاستكشاف وقبل الخوض في العرض المفصل للقوائم المذكورة أعلاه لا بد من الإشارة إلى بعض النقاط التي يجب مراعاتها من قبل الأخصائي عند استخدام وتطبيق اختبارات الميول وهي :

- ١ - أن نختار الاختبارات وفقاً لعمر وجنس الفرد الذي تطبق عليه.
- ٢ - يجب أن يختار الأخصائي الاختبار الذي يحقق ما يود أن يقيمه، فمثلاً يستحق استخدام اختبار كودر في البرنامج الجماعي كثير التفكير في الميول والاختيار المهني.
- ٣ - ينبغي أن تختار اختبارات الميول تبعاً لصدق وثبات المقاييس التي يتضمنها الاختبار والمعايير التي بني عليها، وهذا لأنه في بعض الأحيان يعتبر الاختبار صالحاً عندما يتم وضع معايير له على مجموعة محلية لتحقيق غرض خاص.
- ٤ - ينبغي أن تختار اختبارات الميول للحصول على نماذج ثابتة للميول المهنية.
- ٥ - يجب أن تختار اختبارات الميول التي يكون لها معايير يمكن الرجوع إليها ويجب أن تكون هذه المعايير صادقة.

((قائمة سارونك للميول المهنية Strong Vocational Interest Blank VIB))

إن الشكل الحالي لهذه القائمة أنجز في عام ١٩٦٦ ويحتوي على (٣٩٩) فقرة متجمعة في ثمانية أقسام، يدون المفحوص في الأقسام الخمسة الأولى تفضيلاً، وذلك بوضع دائرة حول واحد من الحروف ((A الذي يشير إلى الرغبة)) أو ((I الذي يشير إلى الاعتدال)) أو ((D يشير إلى عدم الرغبة)). وكل واحد من الأقسام الخمسة يتعلق بواحد من الفئات التالية، المهن، المواضيع المدرسية، التسلية، النشاطات (مثل تصليح الساعة، إعداد خطاب، جمع الأموال الخيرية) وأنواع الأشخاص، أما الأقسام الثلاثة المتبقية من القائمة فتتطلب من المفحوص ترتيب النشاطات المعطاة حسب أفضليتها بالنسبة له، ومقارنة ميوله في أزواج من الفترات، وتقدير قدراته الحالية وخصائصه الأخرى.

إن الهدف الأساس لهذا الاختبار - الذي يعتبر من أحسن الاختبارات المستعملة لقياس الميول - هو الكشف عن مدى اتفاق ميل فرد ما مع ميول الأفراد الآخرين الذين يشغلون مهنة معينة ممن بلغوا فيها درجة النجاح ويقوم الاختبار على أساس أن الأفراد في المهنة الواحدة تكون لهم نفس الميول، وهم بالتالي يختلفون في ميولهم عن الناس عموماً.

وكان القرض الذي أقام عليه سترونك دراسته هو أن المجموعات المهنية - في ضوء ميولهم وحجم كراهيتهم، تفضيلهم أو عدم تفضيلهم - يمكن أن تتميز إحداها عن الأخرى. بمعنى إن أعضاء مجموعة مهنية ما (ولتكن الكيميائيين مثلاً) سوف تكون لهم مجموعة من الأشياء التي يحبونها أو يكرهونها، يفضلونها أو لا يفضلونها، والتي تختلف عن تلك التي يميل إليها أو لا يميل إليها أعضاء مجموعة مهنية أخرى مغايرة (كالمحاميين مثلاً) ولإثبات هذا الفرض قام سترونك بمقارنة ميول مجموعات مهنية مختلفة، لا مباشرة إحداها مع الأخرى، وإنما بما اسماء ((الأشخاص عامة)) فمثلاً قارن ميول المحامين بميول الناس عامة وقارن ميول الكيميائيين بميول الناس عامة... وهكذا، ووجد بأن ميول المحامي والكيميائي ليس فقط تختلف وإنما ذلك الاختلاف يكون بدرجات مختلفة كذلك، مما يكشف أيضاً عن اختلاف إحداها عن الآخر. إن درجات القائمة تحسب بمقياس مختلف بالنسبة لكل مهنة، وحتى الآن تحتوي هذه القائمة على (٥٤) مقياساً مهنية بالنسبة لنموذج الرجال، و(٢٢) مقياساً مهنية بالنسبة لنموذج النساء. أي أن لاختبار سترونك صورتان، صورة خاصة بالميول المهنية للرجال، وصورة خاصة بالميول المهنية للنساء. ومن وقت لآخر فإن عمليات تطوير تجرى على مقاييس أخرى جديدة، ويمرور الزمن يتم ضم مجاميع مهنية أخرى إضافية إلى المجاميع المهنية الأصلية للاختبار. وعند إضافة هذه المقاييس الجديدة، فإن الطريقة التي تضاف بموجبها هي نفس الطريقة التي أعدت بموجبها المقاييس المهنية الأولية للقائمة والتي تختص، بأن إجابات الأشخاص المشتغلين بنجاح في كل مهنة، تقارن بإجابات الرجال عامة (أو النساء عامة) إن المجموعة المرجعية الأساسية بالنسبة لنموذج الرجال، تضم رجالاً من تشكيلة واسعة من الأعمال التجارية والمهنية التي يدخلها خريجو الكليات عادة، وأن اختبار المجموعة المرجعية يستند إلى حقيقة أن غالبية المقاييس المهنية لهذه القائمة تتعامل مع المهن والمواقف التجارية العليا. لذا فإن استخدام المجموعة المرجعية المثلة لعينة الذكور الكلية أثبتت فعالية أقل في إظهار ميول تمايزة لمهنة الأفراد. فميول رجال التجارة والمهنيين كمجموعة تختلف كثيراً عن ميول العمال الماهرين، بينما نجد أن الاختلافات بين مهنة ذات مستوى عال

وأخرى تكون غير واضحة عند استخدام المجموعة المرجعية الأكثر عمومية. إن المقاييس القليلة للمهن ذات المستوى المنخفض في هذه القائمة لا تكون متميزة كما يجب إذا كانت المجموعة المرجعية مقتصرة على مهن ذات مستوى اقتصادي اجتماعي معين.

إن فقرات كل من المقاييس المهنية لهذه القائمة ((SVIB)) اختيرت وأعطيت لها الأوزان استناداً إلى الفروقات في تكرار الاختيار بين الرجال في تلك المجموعة المهنية والرجال عامة، ففي مقياس المحاماة على سبيل المثال، إن الوزن ((١٠+)) يشير إلى أن الإجابة على الفقرة كانت أكثر تكراراً بين المحامين عنه بين الرجال عامة، والوزن ((١-)) يشير إلى أن الفقرة كانت أقل تكراراً، أما الإجابات التي أخفقت في التمييز بين المحامين والرجال عامة فلم تظهر في مقياس المحاماة، بغض النظر عن مقدار تكرار اختيارها من قبل المحامين. إن المجموع الكلي للدرجة الخام الخاصة بالشخص على كل من المقاييس المهنية هي ببساطة المجموع الجبري للأوزان الزائدة والناقصة التي حصل عليها بالنسبة لذلك المقياس، وهذه الدرجات الخام تحول إلى درجات معيارية بمتوسط حسابي قدره (٥٠) وانحراف معياري قدره (١٠) ضمن حدود توزيع الدرجات في كل مجموعة مهنية كمحك، إن هذه المجموعات المحكية تضم عادة حوالي (٣٠٠) شخصاً من الرجال الذين تتراوح أعمارهم بين (٥٥,٢٥) سنة، من الذين قضوا في المهنة المحددة ثلاث سنوات أو أكثر وكانوا مقتنعين بأعمالهم.

أن ما يحرزه الشخص من درجات في قائمة سترونج (SVIB) قد يكون لمهنة مستقلة. ولأغراض الاختبار، فإننا قد نرغب - على سبيل المثال - في معرفة كيف أن ميول طالب الوظيفة تشبه إلى حد بعيد ميول الماملين الناجحين في مكاتب التامين على الحياة. وغالباً ما يحرز المفحوص على درجات في جميع المقاييس المتيسرة في القائمة، وهذا يفيد في تحديد نمط الميل الكلي للفرد. وهذا النوع من التحليل يؤمن وسيلة ذات موثوقية كبيرة في التقبيل بالميل المهني النهائي للفرد. وبالنسبة للإرشاد - الذي تجد فيه قوائم الميول تطبيقاتها الرئيسية - تعتبر دراسة الجوانب الكلية للميل مسألة جوهرية هامة كما أن الإرشاد الإضافي المساعد يؤمن خلال استخدام المقاييس المهنية ذات النتائج المقاربة. وهذه المجموعات يمكن

استنتاجها من خلال دراسة العلاقات بين المقاييس باستخدام التحليل العاملي والطرق الإحصائية الأخرى.

ومما تجدر الإشارة إليه في هذا الصدد أن (ثروستون) يعتبر أول من طبق التحليل العاملي على ثمانية عشر مقياساً مهنيّاً من مقاييس سترونج للميول المهنية وتوصل إلى تحديد أربعة عوامل هي: - الميل العلمي، وعامل الميل اللغوي، وعامل الميل للأعمال التجارية، وعامل الميل إلى الناس كما وجد عدة عوامل خاصة أخرى.

وقد تنامت البحوث الخاصة بالتحليل العاملي في ميدان الميول المهنية وكانت معظم هذه البحوث قائمة على اختبار سترونج ولعل أوسع هذه البحوث هي سلسلة التحليلات العاملية التي قام بها سترونج نفسه والتي أدت إلى اكتشاف العوامل الآتية:

- ١- عامل الميل العلمي، يظهر في المهن العلمية - مثل الهندسة والطب والمهن المتعلقة بالطبيعة وعلم النفس.

- ٢- عامل الميل المتعلق بالأعمال التجارية - وقد ظهر في مهن المحاسبة والتجارة.

- ٣- عامل الميل إلى الأشياء في مقابل الأشخاص، ويظهر موجباً في المهن التي تتناول الأشياء بالتعديل والتغيير مثل التجارة والطباعة.

- ٤- عامل الميل إلى اللغة ويظهر في المهن التي تتطلب استخدام اللغة مثل تدريس المواد الاجتماعية والمحاسبة والتأليف.

- ٥- عامل الميل للتعامل مع الناس ويظهر في المهن التي تهتم بالأشخاص مثل مديري المستخدمين ومديري المبيعات.

ويذكر بأن سترونك توصل إلى استنتاجه هذا من خلال القيام بإجراء أربعة دراسات عاملية على (٢٥) (٣٠) (٣٦) متغيراً على التوالي وقد كشفت هذه الدراسات عن اتفاق ظاهر الواحدة مع الأخرى ومع نتائج التحليل العاملي التي قدمها (ثروستون). ويلاحظ أن المقاييس المهنية لقائمة سترونك جمعت في أحد عشرة مجموعة ضمت المقاييس المهنية الملائمة فيما بينها نسبياً من حيث الميول المعبّرة عنهما، وعلى سبيل المثال فإن المجموعة الثانية (II) تشمل، المهندس المعماري، والمتخصص بالرياضيات والفيزيائي، والكيميائي، والمهندس، والمجموعة ((الخامسة)) التي تتصف بوضوح الميل المشترك في النهوض أو الإصلاح الاجتماعي وتشمل مدير

الملاك، مدير عام، مستشار إعادة التأهيل، أمين سر جمعية الشباب، باحث اجتماعي، معلم الاجتماعيات، ناظر مدرسة. وإضافة إلى ما ذكر فانه توجد أربعة مقاييس إضافية أدخلت حديثاً، ولم توضع لحد الآن في مجموعات محددة.

وتتضمن قائمة سترونك إلى جانب المقاييس المهنية أربعة مقاييس غير مهنية هي: - مقياس المستوى التخصصي (SL) ومقياس المستوى المهني (OL) ومقياس الذكورة - الأنوثة (MF) ومقياس الإنجاز الدراسي (AACH). إن مقياس المستوى التخصصي أعد أصلاً بمقارنة إجابات الاختصاصيين في الطب بإجابات مجموعة الفيزيائيين عامة. وقد استحدثت مؤخراً ليكون قابل للتطبيق في ميادين أخرى للتعرف على الرجال الذين يمكن أن يواصلوا الدراسة المتقدمة من النمط الذي يتطلب تخصصاً دقيقاً.

وهناك من يشير إلى أن هذا المقياس يسمى بمقياس نضج الميل، وقد وضع هذا المقياس لتحديد ما إذا كان مهمل المفصوص لمهنة ما ناضجاً نضج ميول الرجال الناجحين في هذه المهنة أو انه غير ناضج مثله في ذلك مثل ميل الصغار في هذه المهنة. والدرجة المنخفضة على مستوى نضج الميل تعني ان ميول الفرد غير مستقرة نسبياً وان من الممكن أن تتغير بدرجة ملحوظة مع تقدم السن بينما الدرجة المرتفعة على هذا المقياس فتعني أن ميول الفرد قد وصلت إلى مستوى ثابت نسبياً، وأنه اذا حدث تغير بعد ذلك فالاحتمال أن يكون تغيراً بسيطاً. ومن هنا يمكن ان تفيد من ناحيتين: الأولى معرفة مدى قرب مهمل الشخص إلى النضج والثانية معرفة أي المهنة يجب أن يتجه إليها أو يهتم بها وأيها لا يهتم، وذلك إضافة إلى ما نحصل عليه من درجات المقياس المهني ومقياس المستوى المهني (OL) يقيس الفرق بين ميول العمال غير الماهرين من جهة وميول الرجال المشتغلين بالمهنة والتجارة من جهة أخرى. فإذا حصل شخص ما على درجة عالية على هذا المقياس كان معنى ذلك انه يكشف عن بعض النشاط على المستوى الفني المالي أما إذا كانت درجة منخفضة كان معنى ذلك انه يصلح للأعمال على مستوى أقل في المهارة.

ومقياس الذكورة - الأنوثة (MF) يبين هل إن ميول الفرد تشبه ميول الرجال والنساء وقد وضع هذا المقياس على أساس الفرق في استجابات الرجال والنساء

لفقرات اختبار الميول المهنية، وقد وجد سترونك إن من المفيد النظر إلى الدرجة على هذا المقياس مع درجاته المهنية ليبين ما إذا كان الفرد يفضل القيام بمهنة تتصف بكثير من الميول الذكورية كالهندسة مثلاً أو بمهنة تتصف بكثير من الميول الأنثوية كالصحافة مثلاً. فبعض المهن التي توجد لها درجات، يمكن أن تصنف بطريقة عامة باعتبارها مهناً ذكورية أكثر، أو مهناً أنثوية أكثر إذا كانت درجات الفرد عالية على الوظائف الذكورية وكان مقياس الذكورة - الأنوثة يشير عامة إلى الميول الذكورية، اتخذ ذلك بمثابة زيادة تؤكد على صدق درجات الميول المهنية.

أما الإضافة الأكثر حداثة إلى المقاييس المهنية فهي مقياس الإنجاز الدراسي (AACH) المطور من خلال مقارنة إجابات مجموعات من طلبة المدرسة العليا والجامعة ممن أحرزوا درجات دراسية عالية وممن أحرزوا درجات دراسية منخفضة وعلى أساس البحوث التي أجريت بعد ذلك تبين إن هذا المقياس يعكس الميول في الأنشطة العلمية والعقلية مقابل الميول في الأنشطة العملية والتجارية التي تحتاج إلى مهارة وقبل الانتقال إلى موضوع صدق وثبات قائمة سترونك لابد من الإشارة إلى أن الدكتور سيد محمد غنيم في كتابه سيكولوجية الشخصية ذكر بأن الدكتور عطية محمود هنا أعد (ترجم) الصورة الخاصة بالميول المهنية للرجال والاختبار يتكون من (٤٠٠) فقرة.

بينما أشارت أنستا زي بان فقرات الاختبار هي (٣٩٩) مصنفة على النحو التالي: (١٠٠) فقرة تتصل بمقاييس المهن و(٣٦) فقرة تتصل بالمواد الدراسية و(٤٩) فقرة تتصل بأنواع التسلية و(٤٨) فقرة تتصل بأنواع النشاط و(٤٧) فقرة تتصل بأنواع الناس و(٤٠) فقرة تتصل بالمفاضلة بين أنواع النشاط، و(٤٠) فقرة تتصل بالمقارنة بين الميل إلى عملين و(٤٠) فقرة تتصل بالقدرات الراهنة.

وفي الأقسام الخمسة الأولى، يطلب من المفحوص أن يضع علامة (صح) تحت الخانة الموضوعة إلى جانب الفقرة والتي تشير إلى ما إذا كان يحب المهنة أو المادة أو لا يحبه أو لا يهتم به. أما في القسم الخاص بالمفاضلة بين أوجه النشاط فيطلب من الشخص (في كل من المجموعات الأربعة التي يتكون منها هذا القسم والتي تحتوي كل مجموعة منها على (١٠) أنشطة أن يبين الأنشطة الثلاثة التي يفضلها أكثر من

غيرها من أوجه النشاط العشرة والثلاثة التي يفضلها اقل من غيرها ثم الأربعة الباقية التي تبقى معادلة.

وفي الجزء السابع الخاص بالمقارنة بين الميل إلى عمليتين مثلاً بين سائق سيارة عامة ومحصل في سيارة عامة. فإن الشخص في هذه الحالة عليه أن يبين هل يفضل الأول أو لا يفضل أحدهما على الآخر أم يفضل الثاني. وأخيراً في الجزء الثامن الخاص بتقدير القدرات والصفات الشخصية فعلى المفحوص أن يبين ما إذا كانت كل فقرة من الفقرات الأربعين التي يشتمل عليها هذا القسم يمكن أن تنطبق عليه أو لا تنطبق عليه أو أنه غير متأكد.

((ثبات وصدق قائمة سترونك))

لقد خضعت قائمة سترونك لبرنامج بحث متواصل، مما أدى إلى الحصول على معلومات واسعة عن ثباتها وصدقها. فمعاملات الثبات الفردية - الزوجية للمقاييس المختلفة أعطت درجة للثبات كانت بمعدل (٠.٨٨) وإن واحداً فقط كان اقل من (٠.٨٠) وقد وجد بأن متوسط الارتباط بإعادة الاختبار على (١٢٩) من طلبة الصف الثاني في الكلية، والذين أعيد تطبيق الاختبار عليهم بعد فترة أسبوعين، وكذلك عند إعادته على (١٠٢) من البالغين بعد فترة ثلاثون يوماً كان (٠.٩١). كما أظهرت الدراسات الطويلة الواسعة استقراراً جيداً طويل الأمد للدرجات، وهذه النتائج تضمنت الحصول على معامل ثبات قدره (٠.٦٨) عند إعادة تطبيق الاختبار بعد (٣) سنوات بالنسبة لطلبة الصف الأول في الجامعة. ومعامل ارتباط قدره (٠.٦١) عند إعادة الاختبار بعد (٨) سنوات لطلبة الصف المنتهي في المدرسة الثانوية وعند إعادة تطبيق الاختبار بعد ((٢٢)) سنة بالنسبة لطلبة السنة الأخيرة في الكلية بلغ معامل الارتباط ((٠.٦٧)) وبلغ معامل الارتباط ((٠.٥٦)) عند إعادة الاختبار على ((٤٨)) من مدراء البنوك بعد ((٣٠)) سنة وكان التطبيق الأول عندما كانت أعمارهم ((٤٠)) سنة تقريباً. وعموماً، فإن درجات الميول تكون اقل استقراراً بالنسبة للطلبة في مستوى المدرسة الثانوية، إلا أن مثل هذه الدرجات تكون ذات استقرار جدير بالاعتبار بالنسبة لطلبة الجامعة.

وهناك نمط آخر من التحليل يتعلق باستقرار متوسط المظاهر المهنية بمرور الزمن وبالتعبئة لهذا الغرض، فإن قائمة سترونك طبقت على عينات مختلفة من الرجال المهيمنين على نفس الأعمال في نفس التنظيمات المهنية في فترتين منفصلتين بلغت المدة الزمنية بين التطبيق الأول وإعادة تطبيقه (٢٠) سنة أو أكثر وهذه الطريقة اتبعت مع أربع مجموعات مهنية عظماء المدارس، مدراء البنوك، ورؤساء النقابات. ويشكل عام فإن متوسطات المظاهر المهنية عبر هذه الفترة الزمنية كانت متشابهة بشكل ملفت للنظر. وذلك يوحي بأن المقاييس التي أعدت على المجموعات المحكية الأصلية مازالت قابلة للتطبيق في الوقت الحاضر.

وفيما يتعلق بالصدق فهناك دليل يسترعي الاهتمام بأن الأشخاص يميلون إلى الالتحاق والبقاء في المهن التي يحرزون في المقاييس المعبرة عنها في قائمة سترونك درجات عالية. وواحدة من أكثر الدراسات الطولية اتساعاً هي تلك التي قام بها سترونك نفسه، إذ تابع بعد (١٨) سنة (٦٦٣) من طلبة جامعة ستانفورد من الذين طبقت عليهم القائمة عندما كانوا في الكلية. وقد وجد بأن هناك ((٨٨)) فرصة من أصل (١٠٠) بأن الطلبة الذين أحرزوا (٥٥) درجة أو أكثر على أحد المقاييس المهنية سوف يعملون في تلك المهنة. بينما هناك (١٧) فرصة من أصل (١٠٠) بأن الطلبة الذين أحرزوا أقل من (٣٠) درجة سوف يعملون في تلك المهنة.

وبالنسبة لطلبة الثانوية فإنه يمكن التنبؤ على نحو جيد بالحقل أو المجموعة المهنية المعبرة عن الوظيفة النهائية التي سيشغلونها، شريطة أن تكون إجاباتهم على القائمة تعبر عن أنماط ميولهم المتميزة، والمعبرة عن إجابات حقيقية. وهناك أيضاً بيانات توضح العلاقة بين الدرجات على قائمة سترونك، والنجاح في العمل المناسب أو الرضا عن العمل، إلا أن الدليل بالنسبة للصدق التنبؤي مقابل هذه المحاكات هو ضئيل وتفسيره أكثر صعوبة، وعموماً فإن الاستمرار في مهنة معينة يؤمن دليلاً جيداً على أن الفرد أحرز على الأقل أدنى مستوى للنجاح وأنه وجد العمل المناسب له إلى حد معقول.

إن مشاريع بحوث متعددة جارية حالياً على هذه القائمة في المركز الخاص بقياس الميل الذي أسس سنة (١٩٦٢) في جامعة منيسوتا. وأحد هذه المشاريع هو

الدراسة الطولية لفترة (٣٥) سنة على (١٠٠٠) من الطلبة بعمر (١٥) سنة وكان التطبيق الأول عام (١٩٣٠) وكل شخص في هذه الدراسة أعيد تطبيق القائمة عليه مرة ثانية بعمر (٥٠) سنة تقريباً مع تقديم خلاصة لتاريخه المهني. وهكذا فإن هذه الدراسة قدمت بيانات مختارة تتعلق بكل من الاستقرار طويل الأمد للدرجات والصدق التنبؤي للقائمة.

ومما تجدر الإشارة إليه بأن قائمة ميل مشابهة أعدت بالنسبة للمهن المتنوعة التي تتطلب مهارة تامة أو متوسطة، وذلك بعد قائمة سترونك، إلا أنها استخدمت التجار عموماً كمجموعة مرجعية وهذه القائمة هي قائمة منيسوتا للميل المهني التي وفرت (٢١) مقياساً لمهن مثل خباز، أو سائق سيارة الحليب، سمكري، ومصانع الراديو والتلفزيون. وهناك أيضاً تسعة مقاييس تظهر رغبة المبحوثين للنشاطات العملية الممثلة بالمهن المختلفة كالميكانيكي، والخدمة في المطاعم، والالكترونيات. إن الفقرات في قائمة منيسوتا للميل المهني بثقل اكبر نحو النشاطات المهنية عنه في قائمة سترونك، وإنها عرضت وفقاً لأسلوب الاختبار الإجمالي من النوع الثلاثي، كما إن التمايز بين المهن في هذه القائمة ليس قاطعاً (حاداً) كما في سترونك، ومن المحتمل إن يكون الاختلاف بين هاتين الوصيلتين ناجحاً عن طبيعة المهن نفسها.

بيان الفاضلة المهنية تكبير

وهذا الاختبار وضع بعد اختبار سترونك، وقد اتبع فيه كودر أسلوباً مختلفاً في اختيار وتقديرات الفقرات وإذا كان اختبار الميول المهنية لسترونك يمثل اتجاهاً تجريبياً أو اختبارياً في بناء المقاييس، فإن اختبار التفضيل المهني لكودر يمثل اتجاهاً عقلياً يقوم على أسس نظرية محددة ويتجه نحو أهداف معينة دون الاستناد إلى الخبرة أو الحقائق المشتقة منها. والهدف الأساس للاختبار هو الكشف عن الميل النسبي في عدد قليل من المجالات الواسعة أكثر مما هو في الكشف عن مهن محددة. وقد لاحظ كودر أن اختبار سترونك، هو من الاختبارات التي تحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير وإن وضع مقاييس مهنية تغطي المهن المختلفة الموجودة حالياً أمر يكاد يكون مستحيلًا. لقد استغرق سترونك ما يزيد على (٢٥) سنة في وضع

(٦٠) مقياساً تغطي جانباً محدوداً من آلاف المهن الموجودة كما لاحظ أيضاً أن بعض المقاييس الموضوعية لقياس مهن معينة يرتبط أحداها بالآخر ارتباطاً عالياً. ومعنى ذلك أن النتائج التي نحصل عليها من معرفتنا بدرجات الفرد على أحد المقاييس لن تزيد كثيراً بمعرفتنا بدرجته على المقياس الآخر، فليس ثمة كسب كبير يمكن أن يعوض الجهد والوقت الذي يبذل في وضع المقياس، والقيام بتقديره بعد ذلك. ومن هنا كان أحد أهداف كودر أن يؤكد منذ البداية إن أي مقياس جديد يجب ألا يرتبط بمقياس آخر سبق وضعه ارتباطاً عالياً. حتى لا نكرر النتائج التي سبق الوصول إليها من قبل فهو يريد مقاييس لا يرتبط أحدها بالآخر. وفقرات الاختبار صيغت أصلاً وجمعت (تجريبياً) على أساس صدق المحتوى، وقد اتبع هذا من خلال التحليل الشامل للفقرات على طلبة المدرسة الثانوية ومجموعات الراشدين والهدف من وراء هذا التحليل هو لإظهار مجموعات الفقرات ذات الاتساق الداخلي العالي وذات الارتباط المنخفض مع المجموعات الأخرى للفقرات. وقد تحقق هذا الهدف بشكل جيد ومعقول بالنسبة لأغلب مقاييس الاختبار. إن اختبار كودر هذا وضع لقياس ميول التلاميذ من سن (٩ سنوات إلى ١٩ سنة) ويصف ميول التلاميذ في ميول مختلفة، ويفهد في التوجيه المهني.

خطوات بناء الاختبار: اتبع كودر الخطوات الآتية في بناء اختبارها:

١ - إعداد قائمة تتكون من (٢٠٠) وجهاً من أوجه النشاط وهذه الأنشطة بدت على أساس قبلي - مفيدة كأدلة على تفضيل الميل. وقد رتبها كودر في (٤٠) مجموعة كل منها يتألف من خمسة أنشطة مختلفة بحيث تكون أوجه النشاط ممثلة في كل مجموعة وأعطى هذه الصورة من الاختبار إلى (٥٠٠) طالب بالجامعة وطلب إلى كل منهم أن يرتبها حسب تفضيله إياها. وذلك في كل مجموعة من المجموعات الأربعين.

وبذا بدت مجموعة من أوجه النشاط هذه قابلة لأن تصنف باعتبارها ميكانيكية في طبيعتها. بينما بدت مجموعة أخرى إنها قابلة لأن تصنف باعتبارها أدبية في طبيعتها. وباستخدام هذه الفقرات - على أساس قبلي - حدد أوزان هذه الفقرات ليبين الميل للعمل الميكانيكي وتفضيله على الأنواع الأخرى من النشاط.

والميل للعمل الأدبي وتفضيلها على الأنواع الأخرى من النشاط. وقد وجد كودر أن الثبات بالنسبة لفقرات المقياس الأدبي باستخدام طريقة التجزئة النصفية هو (٠,٨٥) ومن ثم اعتبره مقياساً ثابتاً بدرجة معقولة لشئ واحد هو تفضيل النشاط الأدبي. واتخذ كودر هذا المقياس نقطة ارتكاز لوضع غيره من المقاييس.

٢ - حسب كودر معاملات الارتباط بين استجابات كل فقرة من فقرات الاختبار المائتين والدرجة الكلية لمقياس الميل الأدبي، وعزل الفقرات التي وجد أنها ترتبط ارتباطاً منخفضاً بالميل الأدبي، وقام بدراستها، وكشفت دراسة محتوى هذه الفقرات عن وجود عدد كبير من الفقرات الدالة على تفضيل النشاط التجريبي أو العملي والذي حدده كودر بعد ذلك باسم (الميل للعمل العلمي) وقد كون (كودر) من هذه الفقرات أساس مقياس العمل العلمي، وحسب معامل ثباته بطريقة التجزئة النصفية ووجد أنه حوالي (٠,٦٥).

٣ - فحص كودر الفقرات غير المتضمنة في المقياس الأدبي والعلمي، واختار منها تلك التي تبدو أنها تشير إلى تفضيل النشاط الفني وقد حدد الارتباط بين أوجه النشاط الفنية وبين هذا المقياس الجديد، وأضاف إلى المقياس أوجه النشاط التي ارتبطت به ارتباطاً عالياً. وعند إضافة هذه الفقرات حاول كودر أن يوازن قدر الإمكان بين ارتباط هذه الفقرات والمقياس الأدبي والعلمي، وذلك بجعل معاملات الارتباط بينهما قريبة من الصفر وعلى نحو ما فعل بالنسبة للمقياسين السابقين حيث ظلت الارتباطات بينهما أيضاً قريبة من الصفر.

٤ - وكان المقياس الرابع الذي وضعه كودر يهدف إلى قياس المركز الاجتماعي، واتبع فيه نفس الأسلوب الذي اتبعه في المقاييس السابقة ولكن المشكلة هنا كانت أكثر تعقيداً. فالفقرات يجب أن لا يكون بينهما أي ارتباط والمقاييس الأدبية والعلمية والفنية، وبعد تكملة مقياس المركز الاجتماعي ظهر أن الفقرات المتبقية لا يمكن تصنيفها في مقاييس أخرى ولذلك أضاف أوجه نشاط جديدة، ولكنه وجد إنها ترتبط إلى حد ما مع هذا المقياس الأخير، ولذلك اسقط كودر مقياس المركز الاجتماعي ووزع كثيراً من فقراته على مقاييس آخرين اقترح وجودهما. وتابع نفس الأسلوب من العمل إلى أن وصل إلى بناء سبعة مقاييس

هي، الميل للمعمل الأدبي والعلمي والفني والحسابي والاقتصادي والموسيقى والخيمة الاجتماعية.

وقد نشر كودر الاختبار بصورته هذه، ولكن نتيجة للنقد والدراسة شعر كودر بضرورة إضافة مقاييس الميل للمعمل الميكانيكي والكتابي (وقد وضع كودر هذين المقياسين في ضوء معيار ثباتهما الداخلي دون أن يهتم ببيان كيف ترتبط فقراتهما بالدرجات الكلية على المقاييس السبعة الأخرى) وأخيراً أضيف إلى الاختبار مقياس العمل الخلوي (أو العمل في الخلاء).

ويمكن القول بوجه عام إن كودر قد نجح إلى حد معقول في الوصول إلى هدفه وهو وضع مقاييس ثابتة من متغيرات مستقلة تقريباً. وإذا كانت هذه المقاييس تغطي الميول بطريقة مناسبة. فإنها سوف تكون ذات قيمة كبيرة من الناحية الاقتصادية إعطاء الشخص فكرة عن مجالات اهتمامه واتجاهات ميوله.

وقد أورد كودر قوائم مفتوحة بالمهن التي تعتبر مناسبة لهؤلاء الذين يحصلون على درجات عالية على كل مقياس من المقاييس العشرة. وقد وضعت هذه القوائم أولاً على أساس منطقي، ولكن بعد تراكم المادة التجريبية، تم إدخال بعض التعديلات عليها.

ويتألف اختبار كودر هذا من (١٦٠) فقرة تتصل ببعض أساليب النشاط، والفقرات مصممة بطريقة الاختيار الإجباري من النوع الثلاثي إذ يعبر عن كل فقرة بثلاثة أنشطة ملائمة، وما على المفحوص إلا أن يشير إلى أي من هذه النشاطات يفضلها أكثر ما يمكن وأي منها يفضلها أقل ما يمكن وبالطبع فإن النشاط المتبقي سوف يحتل بالنتيجة المرتبة الوسط بين النشاطين المختارين. وعند التقدير يعطى النشاط المفضل (درجتان) والنشاط غير المفضل (صفر) أما النشاط المتبقي فيعطى (درجة واحدة) لأنه يقع في الوسط والملاحظ في الفقرات إن كل منها يعبر عن أكثر من مجال واحد من المجالات المهنية ويصل في أحيان كثيرة إلى ثلاثة مجالات وهو الحد الأقصى الذي يمكن أن تعبر عنه الفقرة الواحدة بأنشطتها الثلاثة.

وقبل القيام بعملية تصحيح الاختبار، لا بد من الإشارة إلى أن كودر وضع إلى جانب المقاييس العشرة المذكورة سابقاً لقياس الميول مقياساً إضافياً هو "مقياس

التحقق وهدفه اكتشاف الإجابات غير المدروسة والنتيجة عن سوء الفهم أو الاختيار المبني على أساس الرغبة الاجتماعية. وذلك لاستبعاد الإجابات المعبرة عن الميول الزائفة حيث ظهر إن التزييف بحدود معينة في اختبائي سترونك وكودر. إلا أن إمكانيته اكبر في اختبار كودر، وذلك يعود إلى الطبيعة الأكثر وضوحاً لفقراته.

ويعد التحقيق من صدق الإجابة باستخدام المقياس المذكور، تستخرج الدرجات الخام الخاصة بكل ميل من الميول، وفقاً لتعليمات خاصة بذلك عن طريق مفاتيح خاصة بالاختبار، ثم تترجم كل درجة خام إلى المقابل المثوي لها ثم يرسم بروفييل أو التخطيط العام للفرد في مختلف الميول. والتفسير المهني يتم عادة بالتعرف على اعلي تقديرين في البروفييل واللتين تشيران إلى قائمة من المهن التي يعتقد بان هذه التقديرات تناسبها، وبالإضافة إلى ذلك فإن المجالات التي تشير إلى ادني اهتمام أو ميل لدى الفرد تعتبر أيضاً ذات أهمية إذ تعني أن الفرد لا يحب العمل الذي يتطلب مثل هذا النشاط.

وبالإضافة إلى أن كودر وضع تحت كل مجال العديد من المهن الخاصة التي ترتبط بالميل الرئيسي لذلك المجال، والتي يجب أن تلقى اهتماماً من الفرد، فانه ذكر أيضاً عدد من المهن التي ضمن زوج من مجالات الميول مثال ذلك المهن التي تعبر عن الثنائيات التالية للميول، ميكانيكي - فني، ميكانيكي - علمي، علمي - فني، فني - علمي. خدمة اجتماعية، اقتصادي - ادبي، خلوي - فني، مثلاً. مصلح الراديو يصنف تحت مجال الميول الميكانيكية، بينما مهندس المناظر تحت مجال الميول الخلوية - الفنية. وان كل هذه الامور موضحة في كتيب التعليمات الخاص بالاختبار.

ثبات وصدق اختبار كودر

ان معاملات الثبات لمقاييس كودر، كما حددت باستخدام طريقة كودر ريجاردسون مقارنة ل(٠.٩٠) وان معاملات الاستقرار (الثبات) لفترة سنة أو اقل كانت عالية أيضاً. إلا أن المعلومات المتغيرة عن معاملات الثبات عبر فترات زمنية أطول قليلة جداً. وهناك بعض الأدلة التي تشير بأن تغيرات نسبية تحدث في مجالات

الميول العالية والمنخفضة - وخاصة بالنسبة لطلبة المدرسة الثانوية - عندما تجرى إعادة الاختبار بعد عدد من السنوات المتباعدة.

أما بحث الصدق بالنسبة لهذه القائمة، فغالباً ما يتم التوصل إليه بالمقابلة مع محلل الرضا عن العمل وفي واحدة من أكثر الدراسات الطولية شمولية، تم توجيه استبيان الرضا عن العمل إلى (١١٦٤) شخصاً ممن طُبق عليهم بيان المفاضلة المهنية لكودر خلال دراستهم في المدرسة الثانوية، وذلك بعد عشر سنوات من تطبيق الاختبار الأول عليهم - أي اختبار كودر - وفي هذا الوقت ظهر بأن (٧٢٨) شخصاً منهم كانوا مشتغلين بأعمال صنفت على أنها متسقة مع أنماط ميولهم الأصلية، و(٤٣٦) كانوا مشتغلين بأعمال صنفت على أنها غير متسقة مع تلك الأنماط. وقد كانت النسبة المئوية للمقتنعين بأعمالهم في المجموعة المتسقة (٦٢٪) بينما نسبتهم في المجموعة غير المتسقة كانت (٣٤٪) ومن جهة أخرى فإن النسبة المئوية للعمل غير المقتنعين كانت (٨٪) للمجموعة المتسقة و(٢٥٪) للمجموعة غير المتسقة.

إن نتائج مشابهة تم التوصل إليها في دراسات متعددة للأشخاص المستخدمين في ميادين محددة، كرجال الدين، والعمال الصناعيين، ومرشدي إعادة التأهيل المهني، والمحاسبين. وعلى سبيل المثال، فإن مجموعة المقتنعين بين المحاسبين حصلوا على درجات أعلى من مجموعة غير المقتنعين في مقاييس الميول الحسابية والكتابية ويشكل ذو دلالة، إلا أن درجاتهم على مقاييس الميول الفنية والعلمية والخلوية كانت منخفضة ويشكل ذو دلالة.

مسح الميل العام لكودر Kuder General Interest Survey لقد طور هذا الاختبار حديثاً جداً كتقنيح وتوسيع لبيان المفاضلة المهنية لكودر - سابق الذكر - وهو مصمم للمراحل الدراسية من (٦ - ١٢) مستخدماً لغة مبسطة ومفردات سهلة مقارنة بقائمة كودر الأولى، حيث يكفي المستوى القرائي للمرحلة الدراسية لفهم محتويات القائمة الجديدة المطورة. لقد تم التوصل إلى المعايير المثوية لهذه القائمة من خلال استخدام عينة طبقية شاملة تتضمن أكثر من عشرة آلاف ولداً وبناتاً وعينات صغيرة من الراشدين والبحث مازال جارٍ لاكتشاف ما إذا كانت هذه القائمة ملائمة للراشدين على حد سواء كما هي بالنسبة للأصغر سناً وفي أي الحالات

يمكن أن تحل هذه القائمة نهائياً محل بيان المفاضلة المهنية الأول لكودر وعموماً فإن معاملات الارتباط بين درجات القائمتين عالية بقدر ارتفاع معاملات ثباتهما تقريباً. لقد تم بناء القائمة الجديدة من خلال استخدام criterion Keying Procedure مشابهة لتلك المتبعة في قائمة سترونك، إلا أنها لم تستخدم المجموعة المرجعية للرجال أو للنساء عموماً وبدلاً عن ذلك اعتبرت درجة المفحوص على أي من المقاييس المهنية كتميز للارتباط بين نمط ميله ونمط الميل السائد في المجموعة المهنية المثبتة. إن حساب درجات هذه القائمة ((تصحيحها)) لا يمكن إجراءه بدياً، إذ تعاد صفحات الجواب إلى مطبق الاختبار (ناشره) ويتم التصحيح من خلال الربط بين عمل جهاز الفرز البصري السريع والحاسبات الإلكترونية. إن الدرجات في هذه القائمة تحسب بالنسبة لـ (٧٩) مهنة و (٢٠) حقلاً كلياً رئيساً ((College major fields)) بالنسبة للرجال و (٥٦) مهنة و (٢٥) حقلاً كلياً رئيساً بالنسبة للنساء. وعلى أية حال فإنه أكثر من ثلث درجات النساء تحرز على مقاييس معدة لمجموعات محكية خاصة بالذكر في ميادين، الرجال هم المهيمنين فيها إلا أنها مع ذلك تقدم فرصاً مهنية مناسبة للنساء. إن المهن التي تغطيها هذه القائمة متباينة على نحو واسع في المستوى، فهي تمتد من الخبز وسائق الشاحنة إلى الكيميائي والمحامي والأمر الذي أدى إلى هذه التغطية الواسعة للمهن وبوسيلة واحدة فقط هو إهمال أو عدم استخدام المجموعة المرجعية. وبالإضافة إلى المقاييس المهنية والمقاييس الكلية الرئيسية فإن هذه القائمة تؤمن مقياساً آخر وهو مقياس التحقق وثمانية مقاييس تجريبية مستخدمة حالياً لأغراض البحث فقط وبينما نجد أن هذه القائمة مصممة للتطبيق على الأفراد من المرحلة الدراسية العاشرة إلى مستوى الراشدين، إلا أنها تتطلب مفردات قرائية بمستوى المرحلة السادسة تقريباً وكما في قوائم كودر الأخرى فإن فقرات هذه القائمة أعدت وفقاً لأسلوب الاختيار الإجباري من النوع الثلاثي ومحتوى الفقرات يغطي مجالات واسعة من الميول متضمنة أصلاً في القائمة الأولى سالفة الذكر، إضافة إلى مجالات أخرى متعددة، كمفاضلة في اختيار العمل الاستقلالي وغيرها.

ومن خلال التحليل الإحصائي المركز لدرجات (٢٠٠٠) شخص و(١٠٠) شخصاً في كل مجموعة من المجموعات الثلاثين الممثلة بشكل جوهري للمهن والميادين الكلية الرئيسية التي تغطيها القائمة أظهر كودر بوضوح بان أفضل تمايز بين المجموعات المهنية يمكن الحصول عليه باستخدام نظام إعطاء الدرجات الخاص بهذه القائمة، عنه في حالة استخدام المقاييس المهنية المشتقة من استخدام المجموعة المرجعية للرجال عموماً.

كما أن المقاييس الثلاثين استخدمت نفسها في التحليل الواسع للثبات بإعادة الاختبار، وللارتباط المتداخل للدرجات على المقاييس المختلفة، والجوانب الفنية الأخرى للقائمة، وفي كل هذه التحليلات فإن هذه القائمة ظهرت لتكون مرضية جداً.

أما البحث المتعلق بالمقاييس المهنية الأخرى، إضافة إلى بحث الصديق مقابل محركات خارجية فإنه ما زال يشهد الانجاز. وعموماً فإن هذه الوسيلة أظهرت بعض التعديلات الأساسية في بناء الاختبار، وأساسها الحقيقي والجوهري يمكن أن تحدد قيمته وذلك بعد القيام بالبحث المضاعف والتطبيق في واقع السياقات العملية.

((اختبار مسح الميول ليلفوره وزيمون))

وهو اختبار يغطي قطاعاً كبيراً من الميول في عدد قليل من المجالات ويتكون الاختبار من نشاطات كثيرة ومتنوعة ويحتوي الاختبار على تسعة مجالات واسعة وكل قسم منها ينقسم إلى فرعين وكالاتي :

فني : تقديري، تعبيرى، لفظي : تقديري، تعبيرى، علمي : بحث علمي، نظري، ميكانيكي : تنفيذ، تميم، خلوي : طبيعة، رياضة بدنية، الأعمال السياسية : تجاري، زعامة، النشاطات الاجتماعية : إقناعي، اجتماعي، المساعدة الفردية : الخدمات الفردية ، الخدمات الاجتماعية، العمل الوظيفي : الكتابي، العددي.

وقد قسمت المجالات على أساس الارتباط والتداخل فيما بينها داخل المجال الواحد ويميز المقام بين النشاطات الترويجية والنشاطات التي يتخذها الأفراد

كحرفة، أي أن المفحوص يؤثر أمام كل فقرة فيما إذا كان يحب هذا النشاط كحرفة أو كهواية أو كليهما معاً، أو لا هذه ولا تلك، لذلك تُوضع درجتان، درجة للمقياس المهني والأخرى للمقياس الترويحي.

١ - الثبات: وقد استعمل الباحثان طريقة التجزئة النصفية لاستخراج معامل الثبات، وكان معامل الثبات عالياً يتراوح من ٠.٨٠ - ٠.٩٤.

٢ - الصدق: يتمتع هذا الاختبار بنوع من الصدق المنطقي وهو صدق المحتوى Content Validity الذي اتبعه الباحثان لتقرير صدق هذا النوع من الدراسة.

((اختبار الميول المهنية لأحمد زكي صالح))

يتضمن مجموعة من النشاطات المهنية بحيث يمكن استخدام هذا الاختبار في التوجيه المهني، وهو نفس اختبار كودر إلا أنه ترجم إلى اللغة العربية وقنن على البيئة المصرية. ويتكون الاختبار من (٥٠٤) فقرة صنفّت إلى مجاميع وكل مجموعة تحتوي على ثلاثة فقرات من مجالات الميول المختلفة وعلى المفحوص أن يختار أكثر أساليب النشاط تفضيلاً وأقلها تفضيلاً، أما الميول فهي :

١ - الميل الخلوي

٢ - الميل للعمل الميكانيكي

٣ - الميل الحسابي

٤ - الميل الاقتاعي

٥ - الميل العملي

٦ - الميل للعمل الفني

٧ - الميل للعمل الأدبي

٨ - الميل الموسيقي

٩ - الميل للخدمة الاجتماعية

١٠ - الميل الكتابي

((كفاءة الاختيار))

- ١ - ثبات اختبار الميول : اتبع الباحث طريقة التجزئة النصفية لإيجاد الثبات باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون، وتراوح معامل الثبات ما بين ٠.٦٢ - ٠.٩٩.
- ٢ - الصدق : طبق هذا الاختبار على مجموعات من خريجي الكليات واستخرجت المتوسطات لهذه المجموعات المهنية، وترجمت هذه المتوسطات إلى المعايير المئوية لها. وقد كان هناك دلالة معنوية عند مستوى ١٪ مما يدل كل صدق المقياس.

قائمة المصادر باللغة العربية

- الأمام، مصطفى محمود وآخرون، التقويم والقياس، دار الحكمة، بغداد، الطبعة الأولى
- أبو حطب، فؤاد، وسيد أحمد عثمان، التقويم النفسي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية
- أبو حطب، القدرات العقلية، دار الكتب الجامعية، بيروت، لبنان، ١٩٨٧،
- أبو ليدة، سبع، مبادئ القياس النفسي والتقويم التربوي، الأردن، عمان،
- أحمد، محمد عبد السلام، القياس النفسي والتقويم، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة،
- البطش وآخرون، دليل الباحث في المقاييس النفسية والتربوية في ميدان القدرات والشخصية، الجامعة الأردنية، مكتبة العلوم التربوية، برنامج البحث التربوي، والخدمات التربوية والنفسية، الجزء الأول ١٩٩٤،
- أسعد، ميخائيل، الإحصاء النفسي وقياس القدرات العقلية، الطبعة الأولى، دار الأفاق الجديدة، بيروت،
- أمبول، أي، أي، ترجمة صبحي عبد اللطيف المعروف وآخرون، الأسس النفسية في التربية، عالم المعرفة،
- أنستازي، ترجمة السيد محمد خير، سيكولوجية الفروق بين الأفراد والجماعات، الجزء الأول، القاهرة، الشركة العربية للطباعة والنشر، ١٩٥٩،
- بركات، محمد خليفة، تحليل الشخصية، الطبعة الثالثة، القاهرة، مكتبة مصر،
- البسام، عبد العزيز، دليل السجل المجمع لشخصية التلميذ، وزارة التربية،
- التميمي، خالد بن حسن شبيب، أثر كل من نوع المحكم وطول الاختبار على تحديد درجة القطع لاختبار محكي المرجع يقيس الكفايات الرياضية في العمليات الحسابية على الأعداد بالصف السادس الابتدائي بمدينة جدة، جامعة أم القرى، كلية التربية، المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، ١٩٩٩،

- توقي، عدس، علم النفس التربوي، دار الشروق، ١٩٨٤
- تيسير وآخرون، أسس الإدارة التربوية والمدرسية والإشراف التربوي، عمان، دار للنشر والتوزيع،
- ثورندايك، روبرت وآخرون، ترجمة عبد العزيز عبد الرحمن عدس، القياس والتقويم في علم النفس، مركز الكتاب الأردني، عمان،
- جابر عبد الحميد جابر وآخرون، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، الطبعة الثانية، دار النهضة العربية، القاهرة،
- جابر، عبد الحميد جابر، مدخل لدراسة السلوك الإنساني، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى،
- جابر، عبد الحميد جابر، الذكاء ومقاييسه، القاهرة دار النهضة العربية، الطبعة الرابعة، ١٩٧٧
- الجسماني، عبد علي، علم النفس وتطبيقاته التربوية والاجتماعية، مكتب الفكر العربي، بغداد، الطبعة الأولى،
- جلال، سعد، القياس النفسي، مكتبة المعارف الحديثة، الإسكندرية، الطبعة الأولى،
- جمال، مفيد حسن وآخرون، تمايز العمر والجنس في الميول الاجتماعية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد السادس، القاهرة،
- الحارثي، زايد عجير، بناء الاستفتاءات وقياس الاتجاهات، جدة، دار الفنون، ١٩٩٢،
- حبيب، مجدي عبد الكريم، التقويم والقياس في التربية وعلم النفس، مكتبة دار النهضة المصرية، ١٩٩٦،
- خير الله، سيد محمد، وآخرون، القدرات ومقاييسها، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية،
- خير، السيد محمد، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، الطبعة الرابعة، دار النهضة العربية، القاهرة،
- دافيدون، لنغال ترجمة سيد الطواب، مدخل علم النفس، دار ماكروهيل للنشر الطبعة الثالثة، ١٩٨٨.

- داود، عزيز حنا وآخرون، دراسات في علم النفس، الجزء الأول، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية،
- داود، عزيز حنا وآخرون، مناهج البحث التربوي، وزارة التعليم العالي، بغداد، الطبعة الأولى،
- داود، عزيز حنا وآخرون، الشخصية، وزارة التعليم العالي، جامعة بغداد، الطبعة الأولى،
- الدوسري، إبراهيم مبارك، إطار مرجعي في القياس والتقويم التربوي، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج العربي، الرياض، ١٩٩٩،
- الرواشدة وآخرون، مرشد المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية، وزارة التربية، المديرية العامة للامتحانات، عمان، ٢٠٠٠
- الروسان، فاروق، أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى،
- الرضاوي، طاهرة عيسى خلف، بناء مقياس للميل العلمي والأدبي، رسالة ماجستير، كلية التربية، ابن رشد ١٩٧٨.
- زهران، حامد عبد السلام، علم النفس الاجتماعي، الطبعة الرابعة، عالم الكتب، القاهرة،
- زهران، حامد عبد السلام وآخرون، استفتاء القيم، جامعة عين شمس، القاهرة،
- الزويبي، عبد الجليل وآخرون، الاختبارات والمقاييس النفسية، العراق، جامعة الموصل، ١٩٨٠
- الزويبي، عبد الجليل وآخرون، علم النفس التربوي، معاهد المعلمين، مطبعة وزارة التربية،
- زيدان، محمد مصطفى وآخرون، علم النفس، القاهرة، دار القرآن للطباعة
- سالم، مهدي محمود، الأهداف السلوكية، الطبعة الأولى، مكتبة العبيكان، الرياض ١٩٩٧،
- سمارة، عزيز، وآخرون، مبادئ القياس والتقويم في التربية دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ١٩٨٩،
- سوييف، مصطفى، مقدمة لعلم النفس الاجتماعي، القاهرة

- السيد، يسري مصطفى، مبادئ ومفاهيم أساسية في القياس والتقييم، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية التربية، مركز الانتساب الموجه، أبوظبي، ٢٠٠٤،
- السيد، يسري مصطفى، ورشة عمل حول صياغة الأهداف التعليمية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية التربية، مركز الانتساب الموجه، أبوظبي، ٢٠٠٤،
- السيد، محمد توفيق، بحوث في علم النفس، القاهرة، المطبعة الفنية الحديثة
- السيد، فؤاد البهي، علم النفس الاجتماعي، رؤية معاصرة، القاهرة، دار الفكر العربي
- السيد، فؤاد البهي، الذكاء، الطبعة الرابعة، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٧٦
- السيد، فؤاد البهي، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة،
- الطائي، نزار مهدي مقارنة بين مستويات نمو الميول المهنية للشباب في الجمهورية العراقية وجمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير غير منشورة،
- الطريحي، عبد الرحمن بن سليمان، القياس النفسي والتربوي، الرياض، مكتبة الرشد ١٩٩٧،
- العاني، نزار محمد سعيد، اختبارات الذكاء، معاضرات مطبوعة بالرونو، ١٩٨٤،
- العمر، علاء كامل صالح، اثر الزيارات الميدانية للمؤسسات الصناعية في تنمية الميول المهنية لطلاب المرحلة المتوسطة، رسالة الدكتوراه غير منشورة،
- عبد الرحمن، سعد، القياس النفسي، الكويت، مكتبة الفلاح، ١٩٩٧،
- عبد الرحمن، سعد، القياس النفسي، النظرية والتطبيق، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨،
- عبد الخالق، احمد، قياس الشخصية، دار القلم، الكويت،
- عبد الغفار، عبد السلام وآخرون، علم النفس الاجتماعي، القاهرة، دار النهضة العربية،
- عبد المعطي، عبد الباسط، البحث الاجتماعي، دار المعرفة الجامعية، الطبعة الأولى، الإسكندرية،

- العطية، فوزية، المدخل إلى دراسة علم النفس الاجتماعي، بغداد، دار الحكمة،
- علام، صلاح الدين محمود، تطورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي، جامعة الكويت، ١٩٨٦،
- علام، صلاح الدين محمود، القياس والتقويم التربوي والنفسي، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠،
- علام، صلاح الدين محمود، الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريبية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٥،
- عيسوي، عبد الرحمن محمد، دراسات سيكولوجية، منشأة المعارف الإسكندرية،
- عيسوي، عبد الرحمن محمد، علم النفس بين النظرية والتطبيق، القاهرة، دار الكتب الجامعية في الإسكندرية،
- العيسوي، عبد الرحمن، القياس والتجريب في علم النفس والتربية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، بيروت،
- عاقل، فاخر، علم النفس التربوي، دار العلم للملايين، بيروت، الطبعة الثالثة،
- عسكاشة، محمود فتحي وآخرون، مقدمة في مناهج البحث التربوي، الطبعة الأولى،
- عودة، احمد سليمان، القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الأمل، الأردن، ١٩٩٨،
- الفاعدي، سعيد حسن آل عبد الفتاح، مدى اختلاف الخصائص السيكمومترية لأداة القياس في ضوء تقارير عدد بدائل الاستجابة والمرحلة الدراسية، جامعة أم القرى، كلية التربية، المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، ٢٠٠٣،
- الغريب، رمزية، التقويم والقياس النفسي والتربوي، مكتبة الانجلو المصرية القاهرة، الطبعة الأولى،
- غنيم، سيد محمد، سيكولوجية الشخصية، محدداتها، قياسها، نظرياتها، القاهرة، دار النهضة،
- غنيم، سيد محمد، الاختبارات الاسقاطية، القاهرة، دار النهضة العربية
- فاثيحي، محمد، مناهج القياس وأساليب التقييم، مطبعة النجاح الجديدة، الدار البيضاء، ١٩٩٥،

- فان دالين، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، الطبعة الثانية، مكتبة ألا نجلو المصرية، القاهرة،
- فراير، دوكلامس هنري، ترجمة إبراهيم المنصور، علم النفس العام، الطبعة الثانية، بغداد
- فرج، صفوت، القياس النفسي، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي،
- فهمي، مصطفى، علم النفس أسسه وتطبيقاته التربوية، القاهرة، مكتبة الخانجي، ١٩٧٥
- القاضي، يوسف مصطفى وآخرون، الإرشاد النفسي والتوجيه التربوي، دار المريخ، السعودية،
- القريوتي، يوسف فريد، مقياس الاتجاهات نحو المتخلفين عقليا، المجلة العربية للعلوم الإنسانية، العدد ٢٩، المجلد الثامن، الكويت،
- كرم، منير جبريل، كيفية بناء جدول المواصفات، برنامج التعليم المفتوح، وكالة الفتوة الدولية، فلسطين،
- لازارسن، ريتشاردس، الشخصية، الطبعة الثانية،
- لوفليك، ك. ولوسون ك، ترجمة إبراهيم البسيوني، لكي نفهم البحث التربوي، الطبعة الأولى، دار المعارف، مصر.
- مخيمر، صلاح وآخرون، سيكولوجية الشخصية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية،
- معروف، صبحي عبد اللطيف، الاتجاهات والميول في التربية، منشورات عالم المعرفة
- مليكة، لويس كامل، الشخصية وهيئتها، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية
- المفتي، كريمة أسعد، دراسة تجريبية لبناء مقياس الميل إلى الدراسة الهندسية، جامعة بغداد، رسالة ماجستير،
- منصور طلعت وآخرون، أسس علم النفس العام، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية،
- موجي، محمد آيت، الأهداف التربوية، الطبعة الثالثة، دار الخطابي للطبع والنشر، المغرب العربي، ١٩٨٨،

- النابلسي، محمد احمد، إسقاط الشخصية في اختبار تفهم الموضوع، بيروت، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية
- نشواتي، عبد المجيد، علم النفس التربوي، الطبعة الثالثة، دار الفرقان، عمان، الأردن ١٩٨٧،
- النفيعي، عبد الرحمن بن عبد الله بن احمد، تقنين اختبار رافض للمصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مكة المكرمة، جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، ٢٠٠١،
- هنا، عطية محمود، الشخصية والصحة النفسية، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية
- هنا، عطية محمود، اختبار القيم، دار القيم للنشر والتوزيع، الكويت
- هول، كالفن وآخرون، ترجمة فرج احمد فرج، نظريات الشخصية الهيئة المصرية للتأليف والنشر، القاهرة
- وجيه، إبراهيم وآخرون، البحوث النفسية والتربوية، دار المعارف، القاهرة
- ياسين، عطوف محمود، مدخل في علم النفس الاجتماعي، دار النهار للنشر، بيروت
- ياسين، عطوف محمد، اختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال، الطبعة الأولى، بيروت، دار الأندلس، ١٩٨١
- يعقوب، أمال احمد، علم النفس الاجتماعي، جامعة بغداد، دار الحكمة
- يونس، انتصار، السلوك الإنساني، مصر، دار المعارف

المصادر باللغة الإنكليزية

- Allport G.W. Reading in attitude theory and measurement, newyork, Wiley
- Anastasi, A. Psychological testing, newyork, the memillion com,
- Angoff, W.H. Scales , Norms and Equivalent scores, in R.L.Thorndik (ED) , Educational Measurement , washington , D.C.American councl on education,
- Berk , R.A. ١٩٨٠ criterion Referenced Measurement the state of art -
- Berk , ١٩٨٦ , consumers Guide to setting performance standard on criterion
- Referenced Test, Review of educational Research, ٥٦, ١٢٧, ١٢٢.
- Burt, c, Intelligence and social mobility
- coombs, theory and method of social measurement in festinger, newDelli, America
- Crocker, I, & Algina, J. Introduction to classical & Modern test theory , new york holt , Rinehart & winston .
- Down, N. fundamental of measurement London, oxford university press.
- Encyclopedia of educational Research, ٥th ed newyork, the free press
- Ebel, R.L. Essentials of Educational measurement and ed, Englewood cliffs, n.J.
- Edwards, A.L. techniques of attitude scale construction, newyork
- Emrick , J , A , An evaluation models for mastery testing, Jourmale of Educational measurement , A , ١٩٧١.
- Guilford, J.P. Psychometric methods newdelhi, Mccrow- Hillpub. Com. ed
- Guliksen. H. theory of mental test
- Guidance, center catalogue ١٩٨٤, ١٩٨٥, test books Guidance materials instructional aids, Toronto
- Jensen, A.R. How much we can Boots IQ scholostic achievement, S Harvard Educational Review.
- Glassier , R. Introductiional technology & the Measurement of learning out comes : some questions Educational Measurement issues & practice, ١٢, ١٩٩٤.
- Haplin , G < sigmon & haplin , G, Minimum competency standardset by three divergent groups of raters. using three judgmental procedures implications for validity. Educational & psychological measurement ٤٢ , ١٩٨٢ .

- Hambleton R. K. & Novick M. R. Toward an integration of theory and method for criterion referenced tests , JEM , ١٠, ١٩٧٢
- Hambleton R.K. on the use of cutt off score with criterion referenced tests in instructional setting JEM , ١٥ , ١٩٧٨,
- Hambleton & Eignor D.R, Competency test development validation and standard setting INR ١٩٨٠
- Jaeger , R.M.Certification of student competence, IN:linn , educational measurement , newyork , macmillian ١٩٨٤
- Meskauskas , JA Evaluation models for criterion referenced testing , views regarding mastery & standard setting , Review of Educational Research, ٤٦, ١٩٧٦,
- Nedelsky , L, absolute grading standards of objectives tests , Educational and psychological measurement , ٤ , ١٩٤٤,
- Nitko m A. j. Distinguishing the many varieties of criterion referenced measurement tests, review of educational research, ٥٠, ١٩٨٠
- Popham , w.j. Criterion Referenced measurement, Englewood , cliffs , N.J. prentice hall
- Popham & Husenk , T.R. Implication of criterion referenced measurement JEM.٦.١٩٦٩
- Sarason G. Irawin, personality nonobjective approach yn Ed Johnwilly U.S.A.
- Show, marvin E. Scales for measurement of attitude network, McGraw-Hill
- Stevens, S.S., hand book of Experimental psychology
- Koball, T.R. attitude and Related conception science education, vol.١.٧٢,No, ١٩٨٨
- Lin dquist, E.F. Educational measurement
- Muller. J.D. Measuring social attitudes ,newyork
- Vernon, P.E. the structure of human abilities newyork, wiley
- William A. Mherens, Irvin J. measurement and evaluation in educational and psychology, newyork.

المفهرس

الفصل الأول:

مفهوم القياس والاختبار والتقييم

١٣	نبذة تاريخية:
١٨	مفهوم القياس:
٢٠	مستويات القياس:
٢١	مفهوم الاختبار:
٢٢	مفهوم التقييم:
٢٥	مفهوم التقييم والقياس والعلاقة بينهما:
٢٧	استخدام الاختبارات:
٣٠	أنواع الاختبارات:
٣٣	العوامل التي تؤثر في القياس:
٣٤	مبادئ عامة ينبغي مراعاتها في التقييم:

الفصل الثاني:

الأهداف التعليمية والسلوكية

٣٩	تعريف الهدف السلوكي:
٣٩	أهمية تحديد الأهداف:
٤٠	هل الهدف ضرورة ملحة في العملية التربوية ٩:
٤١	إيجابيات الأهداف في العملية التربوية:
٤٢	تصنيف بلوم للأهداف التعليمية
٤٨	تصنيف زايس
٤٨	تصنيف أنيتا هارو:
٥٣	صياغة الأهداف السلوكية:

- اعتبارات ينبغي مراعاتها عند الأخذ بالأهداف السلوكية: ٥٥
- دور الأهداف السلوكية في العملية التعليمية: ٥٥

الفصل الثالث:

خطوات بناء الاختبار أو المقياس

- خطوات بناء الاختبار أو المقياس ٦١
- خطوة تصميم الاختبار: ٦٢
- تحديد الهدف أو الأهداف الرئيسة من الاختبار ٦٣
- ترجمة المفاهيم والأهداف إلى خصائص محددة: ٦٤
- تصميم فقرات مناسبة تعبر عن هذه الخصائص: ٦٦
- اختبار مستوى الصدق والصعوبة لفقرات الاختبار ٦٩
- عالية المشتتات (الموهبات) ٧٥
- إعداد الاختبار للاستخدام: ٧٥
- تقنين الاختبار ٧٨

الفصل الرابع:

الصدق

- الصدق ٨٣
- تمريف الصدق: ٨٤
- أهمية الصدق: ٨٧
- خصائص الصدق: ٨٨
- أولاً: صدق المحتوى: Content Validity ٨٩
- ثانياً: الصدق الظاهري (السطحي) Face Validity ٩٢
- ثالثاً: صدق (التكوين القرضي) المفهوم: ٩٤
- رابعاً: الصدق التجريبي أو الإحصائي: Empirical Validity ٩٧
- خامساً: صدق المحك ٩٨
- سادساً: الصدق العاملي ١٠١

١٠٢	.....	سابعاً الصدق البنائي: Construct Validity
١٠٥	.....	الطرق المختلفة لحساب الصدق:
١٠٦	.....	العوامل التي تؤثر في صدق الاختبار:
		الفصل الخامس:

الثبات

١١٢	.....	الثبات Reliability
١١٢	.....	تعريف الثبات:
١١٥	.....	نظرية الثبات:
١٢٠	.....	العوامل المؤثرة في ثبات الاختبار:
١٢٥	.....	أساليب حساب معامل الثبات:
١٢٦	.....	أولاً: إعادة الاختبار: Test - retest
١٣١	.....	ثانياً: أسلوب الصور المتكافئة Equivalent forms
١٣٣	.....	ثالثاً: أسلوب التجزئة النصفية Split - halves
١٣٨	.....	رابعاً: تحليل التباين: Variance Analysis
		الفصل السادس:

المعايير

١٤٧	.....	المعايير
١٤٧	.....	الحاجة إلى المعايير:
١٤٧	.....	المعايير والتقنين:
١٤٨	.....	أغراض المعايير:
١٤٨	.....	أنواع المعايير:
١٥١	.....	الدرجة المعيارية:
		الفصل السابع:

الاختبارات المعكبة المرجع والاختبارات للمعيارية المرجع والاختبارات التشخيصية

١٥٧	مقدمة
-----	-------	-------

١٥٩	الاختبارات محكية المرجع والاختبارات المعيارية المرجع
١٧٠	تصنيفات الاختبارات محكية المرجع Categories of CRT
١٧١	خطوات بناء الاختبارات محكية المرجع (الجانب المبرمج)
١٧٥	بناء الاختبارات محكية المرجع لقياس الجانب الوجداني
١٧٩	طرق تقدير صدق الاختبارات محكية المرجع
١٨٦	مسميات وتريف درجة القطع Definitions of cut off score
١٨٦	طرق تحديد درجة القطع
٢٠٦	(الاختبارات التشخيصية)
٢٠٧	خطوات بناء الاختبارات التشخيصية

الفصل الثامن:

الاختبارات التحصيلية

٢١٥	أولاً - الاختبارات التحصيلية المدرسية
٢٢٢	الاختبارات التحصيلية الموضوعية
٢٣٣	ثانياً: الاختبارات المقننة (الخارجية)
٢٣٩	بنك الأسئلة

الفصل التاسع:

اختبارات الذكاء

٢٤٧	ماهية الذكاء
٢٥٤	طبيعة اختبارات نسب الذكاء
٢٥٥	عماداً تحبرنا اختبارات الذكاء ؟ ويم تتبأ ؟
٢٥٧	وحدات الذكاء
٢٥٧	طبيعة الذكاء المقاس
٢٦٥	ثبات درجات الذكاء
٢٦٩	الوراثة
٢٧٣	التشابه الوراثي والبيئي
٢٧٩	نماذج من اختبارات الذكاء

الفصل العاشر:

مقاييس الاتجاهات

٢٠١	مقاييس الاتجاهات
٢٠٢	تعريف الاتجاه
٢٠٤	أنواع الاتجاهات
٢٠٥	وظائف الاتجاهات
٢٠٦	الفرق بين الاتجاه والعاطفة
٢٠٨	تكوين الاتجاهات
٢١٠	المجالات والأغراض التي تستخدم بها مقاييس الاتجاه
٢١١	قياس الاتجاهات
٢١١	صدق مقاييس الاتجاه
٢١٢	قياس الاتجاهات النفسية
٢١٤	طرق قياس الاتجاهات النفسية
٢٢٢	تحليل المحتوى

الفصل الحادي عشر:

قياس الشخصية

٢٤٧	قياس الشخصية
٢٥١	أولاً: وسائل التقرير الذاتي self report
٢٥٢	١. المقابلة:
٢٥٢	٢. تاريخ الحالة: Case history
٢٥٢	٣. مقياس التقدير Rating scales
٢٥٨	ثانياً: الاختبارات الإسقاطية
٢٦٥	تصنيفات أخرى لقياس الشخصية

ن: 615 تاريخ استلام: 26/2/2006

الفصل الثاني عشر:

قياس الميول

٣٧٧	قياس الميول
٣٧٩	طبيعة الميول:
٣٨١	الميل والمفاهيم الأخرى
٣٨٤	العوامل التي تؤثر في الميول:
٣٨٦	تقدير الميول وقياسها
٣٩١	((قائمة سترونك للميول المهنية.
٤٩٩	بيان المفاضلة المهنية لكودر
٤٠٦	((اختبار مسح الميول ليلفورد وزيمون))
٤٠٧	اختبار الميول المهنية لأحمد زكي صالح.
٤٠٩	قائمة المصادر باللغة العربية
٤١٦	قائمة المصادر باللغة الإنكليزية



أساسيات بناء الاختبارات
والمقاييس النفسية والتربوية



أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية

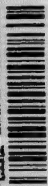
في الوقت الحاضر يُعنى النظام التربوي والتعليمي بعملية القياس والتقويم، إذ أن نتائج التقويم توجه المربين نحو اختيار أهداف معينة وتحقيقها فهي عملية ضرورية للمعلم والمتعلم.

إن الكتاب الحالي يهدف إلى تقديم الخطوات الأساسية عن كيفية بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ليستخدمها المعلم بعد إنهائه دراسته وتخصصه.

إن هذا الكتاب تنحصر موضوعاته كلياً في عملية القياس والتقويم في المدرسة والأسس المعتمدة في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، وإن تطرق إلى موضوعات أخرى خارجة عن الموضوع.

يقع الكتاب في (١٢) فصلاً إضافة إلى المقدمة والمراجع.

Bibliotheca Alexandrina



0498930



المكتبة
القومية
والمركز
الوطني

